GALAKSIJA

Broj 297 – Godina XXVIII –Avgust 2000 – Cena 35 dinara

DEM 5,80; ATS 40; AUD 4,85; SEK 30; USD 3,50; BEF 280; DEN 100; SLT 320; KM 2,50



Keti Lafransoa, prirodna šampionka

DOPING

- ANABOLICI ZA POBEDU ILI SMRT
- SAD I TESLINI „ZRACI SMRTI"
- ŠUMADIJA PO LAMARTINU
- CRNOGORSKO PRIMORJE I M. MILJANOV
- RAČUNAR KOJI POZNAJE LJUDE
- JAMAJKA I „RATNICI LJUBAVI"
- VESELE STRANE

YU ISSN 0350-123X

Romani koje nećete pozajmljivati drugima!











Romani Terija Pračeta poseduju onaj redak kvalitet koji čitaoce navodi da im se stalno i iznova vraćaju, kao i da sa nestrpljenjem očekuju svaki sledeći naslov. Uzbudljiv zaplet, istančan smisao za humor (Pračet se smatra najduhovitijim engleskim piscem) i nezaboravni likovi samo su neke od odlika njegovih romana. Najkraće rečeno ove knjige čitaocu nude dobru zabavu, ali zabavu lišenu banalnosti. Neki ih nazivaju bajkama za odrasle i u tome možda leži ključ njihove popularnosti i kod publike koja nije skona žanru fantastike. Magija Pračetovih romana ne da se prepričati i samo jedno čitanje bilo kog njegovog romana može da uveri čitaoca da negde duboko u njemu i dalje postoji ona iskrica koja je u stanju da upali čudesni plamen mašte. Dobro došli u svet čuda...

Teri Pračet je svakako najpopularniji pisac današnjice. O tome ne svedoče samo tiraži (preko 17 miliona prodatih knjiga) već mnogo više odanost njegove čitalačke publike. Bezbrojni klubovi poklonika, prateća industrija (karte, priručnici, kompilacije, keramičke figure, majice, čak i pivo), računarske igre inspirisane njegovim knjigama i, naravno, redovna svetska godišnja konvencija na kojoj se okuplja nekoliko hiljada najodanijih ljubitelja predstavljaju simbole ove privrženosti.

Beogradski izdavač LAGUNA ima čast da naš jezik pridruži listi od 26 svetskih jezika na koje su prevedena dela ovog pisca.



SESTRE PO METLI je najnoviji Pračetov roman koji se predstavlja jugoslovenskoj publici.

Presto u jednoj maloj kraljevini uzurpirao je samoživi vladar koji upravlja zemljom po nalozima svoje žene. Jedine osobe koje mogu da mu stanu na put su tri dobre (?!) veštice. Ali, uplitanje u kraljevsku politiku krije mnogo više peripetija nego što su tvrdili određeni dramski pisci...

ŠEKSPIR SE ZBOG OVOG ROMANA NEĆE OKRETATI U GROBU - KIDAĆE SE OD SMEHA

Ovaj, kao i svi ostali Pračetovi romani, predstavlja celinu za sebe i može se čitati nezavisno od ostalih.

Knjige se mogu nabaviti u svim boljim knjižarama. Možete ih naručiti i direktno kod izdavača po povlašćenoj ceni. Sve informacije preko internet sajta www.laguna.co.yu ili na telefon 011/632-201. Naša poštanska adresa je: LAGUNA, Uzun Mirkova 6, 11000 Beograd

Laguna

www.laguna.co.yu

CyanMagenta Black

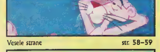












GALAKSIJA

ČASOPIS ZA POPULARIZACIJU NAUKE

IZ SADRŽAJA: Neki kolega srednjovekovni letopisac, napisao bi da je ovo broj leta gospodnjeg tog i tog (za nas 2000 godina), u najvrelijem mesecu u godini avgustu, i da predstavlja mnoge vruće teme Naravno da bi taj kolega iz srednjeg veka (pozdrav za Hokinga koji tvrdi da će vremenska mašina omogućiti i takve susrete!) malo toga što objavljujemo u ovom 297 broju razumeo Možda bi nas proglasio jeretičnim ili bi prošli i gore nego pred kakvom inkvizicijom Za utehu takvom hipotetičkom kolegi iz srednjeg veka neka posluži činjenica da nas ne bi razumeo ni neko iz prošlog veka izuzev ako se na radi o Tesli ili Ajnštajnu

Primera radi Teslini projekti, koji se vode pod oznakom „ret zvezda" ili „bezbedonosni štit" gotovo su nepoznati za širu javnost, ali su pod oznakom „strogo pov" i za vrhunska vojna stručnjaka Sam za neke E, o tim „nekima" koji uveliko rade na Teslinim projektima imamo u ovom broju prilog pod naslovom „Teslini zraci smrti"! Naš i američki zemljak Tesla, kao da je to znao pa u svim njegovim projektima postoji neka „šifra" za koju niko još nije pronašao „šifrarnik"

Potpuno u vezi sa pomenutom temom su i izveštaji o najnovijim kosmičkim događajima Pored priloga o prvom kosmičkom turisti (o kome je dosta reči bilo u prošlom broju (Grujice S Ivanović naša australijska veza, piše i o najnovijim projektima u vezi sa Marsom te novim ruskim i američkim svemirskim stremljenjima Isti autor poslao je i tekst o avanturističkom planinarenju koje i te kako podiže adrenalin Reč je o ljudima koji su se popeli na Mont Everest

Tekst o anabolicima, steroidima i raznim drugim stimulansima koji se vezuju za DNK (!) i direktno utiču na poboljšanje nekih fizičkih svojstava sportista, dok sa druge strane u organizmu prave pustoš (tako je umrla i vrhunska atletičarka „lepa, leteća Flo"), pripremio je Milorad Mladenović Kao da naša priča iz prošlog broja – o genima – sada ima direktan nastavak Aktuelan tekst pred skori veliki sportski vašar zvan Olimpijada

Direktno se na ovaj tekst o „sportskoj drogi" oslanjaju još dva priloga i to uopšte o narkomaniji iz iskustva Todora Jovanovića te priča o ekstaziju (drogi za koju važi mišljenje da je već dugo „in" među mladima u Evropi, od Birmingema do Beograda) A ekstazi je u početku pripreman kao droga koja treba da utiče na mršavljenje i uopšte dobro stanje organizma korisnika!

Tu su i prilozi Boška Antića koji iznosi mnogo činjenica o crnogorskom primorju, a ovaj put reč je o samom jugu sve do Ulcinja i Ada Bojana Što bi Marko Miljanov rekao piše o obali „prirodnih igara". Šumadija je velika tema koju je iz geografskog ugla započeo Dejan Šabić, sa mnogo podataka koji se zaborave po onoj narodnoj da se od šuma ne vidi drvo ili obratno

Stalne rubrike nećemo posebno predstavljati, samo da napomenemo da je tu novi nastavak veselih strana

Izdaje Holding kompanija „BIGZ" d.o.o. – „BIGZ - Novinsko preduzeće" d.o.o.
Štampa: Holding kompanija „BIGZ" d.o.o. – „BIGZ – Grafičko preduzeće" d.o.o. Bulevar vojvode Mišića 17, 11000 Beograd
Telefoni redakcije: 3691-257, 3690-562, lok. 309, fax 3690-335
Generalni direktor: Dobrosav PETROVIĆ
Direktor Novinsko-izdavačkog preduzeća: Mirjana KUGA
Glavni i odgovorni urednik: Borislav SOLEŠA
Redakcija: Grujica S. IVANOVIĆ, Milenko ERIĆ, Miodrag MILANOVIĆ, Mirjana STAMENKOVIĆ, Radoslav ĐERIĆ, Dragan PAVASOVIĆ, Borislav SOLEŠA
Stalni saradnici: dr Milan BOŽIĆ, Andrija LAVREK, Boško ANTIĆ, Dragan VELIČKOVIĆ, Gajo VUČKOVIĆ, Todor JOVANOVIĆ, Grujica S. IVANOVIĆ, Dejan PREDIĆ, Alen RUSIN, Dean ĐORĐEVIĆ, Srđan DENIĆ (SAD), Radoslav ĐERIĆ, dr Miodrag JEREMIĆ, Goran ŠTRKALJ (Južnoafrička Republika), dr Petar RADIĆEVIĆ, Miodrag MILANOVIĆ (urednik bloka rubrike), Dragan PAVASOVIĆ, Stevo MASLEK
Sekretarica redakcije: Mirjana STAMENKOVIĆ
Likovno-tehnički urednik: Milenko ERIĆ
Marketing centar „Galaksija" telefoni 3691-257, 3690 562 lok 309

Uslovi pretplate za zemlju:
Šest brojeva .... 180 din
Dvanaest brojeva .... 360 din
Uslovi pretplate za inostranstvo
Šest brojeva .... 360 din
Dvanaest brojeva .... 720 din
Poziv na broj (šifra) 04
Pretplata (telefoni)
3691-837, 3690-562/lok 226, 259
Poslovi tiraža i kontrole
telefon/fax 3690-539, 3691-858
Žiro račun 40802-603-1-3046968 poziv na broj 05 108-70

GREŠKETINA

Piše: Milan BOŽIĆ

Priroda nikada ne prestaje da nas iznenađuje i stavlja pred nove zagonetke. Jednu takvu, novu, povezanu sa nastankom Sunčevog sistema, postavila su pred savremenu astronomiju najnovija merenja sastava džinovskih planeta, u ovom slučaju Jupitera, koje obavila automatska kosmička sonda Galileo. Sonda Galileo je namenjena upravo istraživanju najveće planete našeg sistema i, razume se, nazvana je po Galileo Galileju verovatno najznačajnijem prirodnjaku pozne renesanse, utemeljitelju moderne nauke, koji je prvi, teleskopom, identifikovao četiri najveća Jupiterova satelita.

Naime, iako je savremena astronomija prepuna tajni i zagonetki one su uglavnom povezane sa kosmologijom odnosno sa traganjem za prapočecima Kosmosa kao i sa poznavanjem evolucija galaksija i raznovrsnih veoma udaljenih kosmičkih objekata. Što se, pak, naše „neposredne okoline", odnosno Sunčevog sistema, tiče, smatra se, tačnije smatralo se do pre nekoliko sedmica, da je sve manje-više poznato.

Standardni model kosmogonije (discipline astronomija koja se bavi nastankom Sunca i planeta i valja je razlikovati od *kosmologije*), proveren je mnogim osmatranjima i astronomskim i astrofizičkim merenjima. Tako je utvrđeno da je Sunčev sistem nastao pre 4,6 milijardi godina. Starost Sunčevog sistema se relativno lako može ustanoviti na osnovu mase Sunca, tempa nuklearnih reakcija i „trošenja" nuklearnog goriva – vodonika – na Suncu, dok se starost planeta opet relativno lako utvrđuje merenjem stanja raspadajućih izotopa raznih hemijskih elemenata, ugljenika prvenstveno.

Ovde nema nikakvih sporova.

Nadalje, standardni model pretpostavlja da je kondenzacijom glavnine gasovitog oblaka – *primordijalne magline* – od koga je nastao Sunčev sistem, formiralo Sunce. Ogromna masa gasa koji je pod uticajem gravitacije kolapsirao i jaste izazvala porast temperature koja je na stotinak miliona stepeni „upalila" termonuklearnu reakciju i Sunce je zasijalo – zvezda je rođena.



RESTLOVI MAGLINE

Što se pak planeta tiče one su nastale od „restlova" primordijalne magline koji nije pripao Suncu. Izvestan deo gasovitog oblaka nastavio je da rotira oko Sunca na različitim putanjama postepeno se kondenzujući u sve veće objekte. U početku su to bile čestice mikronskih i milimetarskih dimenzija koje su se potom kondenzovale u nešto veće objekte, takozvane *planetezimale*. Gravitacija je radila i dalje okupljajući planetezimale u planetarna jezgra.

U tom smislu svaka planeta je sačinjena od kamenog jezgra i atmosfere. Kod planeta bliskih Suncu atmosfera ili uopšte nema ili je veoma retka (Merkur i Mars) a čak i kod onih poput Zemlje i Venere koje je imaju ona čini beznačajni procenat ukupne mase sve i da se u atmosferu Zemlje uračuna i voda svetskog okeana. Objašnjenje je prosto – atmosfere planeta su kasniji „dodaci" i nastale su naknadnim bombardovanjem kamenog jezgra od strane „ledenih" planetezimala. Ledene planetezimale su, zapravo, „normalne" planetezimale, ali se ne sastoje od teških elemenata kakva su formirala prvobitna kamena jezgra planeta nego od zamrznutih lakih elemenata i gasova poput vode, vodonika, helijuma i metana. Ove planetezimale nisu mogle da se formiraju u blizini Sunca pošto bi ih zračenje istopilo nego su se formirale na dalekoj periferiji Sunčevog sistema gde su temperature tek nekoliko delova stepena iznad apsolutne nule, iza sadašnje putanje Plutona, i gde se sada nalazi Ortov oblak kometa, koje i dan danji povremeno „bombarduju" Sunčev sistem.

U prvim milionima godina nastajanja Sunčevog sistema to bombardovanje je bilo znatno intenzivnije. Ledene planetezimale su zato prekrila samo udaljene planeta pošto su se topile u blizini Sunca. Time se objašnjava da „džinovi" – Jupiter, Saturn, Uran i Neptun – imaju male kamene jezgre i ogroman gasovit atmosferski omotač dok „unutrašnje", bliža Suncu, planete imaju praktično samo jezgro pošto je učešće atmosfera u masi procentualno zanemarivo.

Konačno nijedna planeta ne odražava hemijski sastav elemenata na orbiti na kojoj je nastala već i hemijski sastav planetezimala koje su je bombardovale. Tako je, recimo, sasvim moguće da je veći deo vode na Zemlji došao od planetezimala sastavljenih od vodenog leda, koje su se topile i ostale na Zemlji privučene gravitacijom, dok one sastavljene od vodoničnog ili helijumovog leda nisu mogle ni da dospeju u tako „vruć" region Sunčevog sistema kakva je orbita Zemlje.

Sa ovakvom teorijom nastanka Sunčevog sistema su se, do sada slagala sva osmatranja. Razume se, ona su bila globalnog karaktera i merila su prosečnu prisutnost određenih hemijskih elemenata u atmosferi ove ili one planete pa i to sa velikog rastojanja, uglavnom spektrografskim metodama.

Sonda Galileo je, međutim, prišla Jupiteru veoma blizu i obavila veoma precizna merenja. Njihovi rezultati su veoma iznenadili astrofizičare koji se bave nastankom planeta.

FANTASTIĆNA MOGUĆNOST

Naime, ako je standardni model tačan, odnosno ako su planetezimale koje su potom bombardovale Jupiter i obogatile mu atmosferu raznovrsnim elementima nastale u oblasti današnjeg Ortovog pojasa, onda Jupiter ne bi smeo da sadrži više argona, kriptona i ksenona – dakle hemijski inertnih gasova – nego što ih sadrži samo Sunce.

Zašto?

Zato što čak ni u Ortovom pojasu temperatura nije toliko niska da bi se u ledenim planetezimalama mogli „uhvatiti" hemijski neaktivni gasovi – dakle gasovi koji ne stupaju ni u kakve hemijske reakcije poput, recimo, vodonika i kiseonika koji mogu formirati vodu koja se „lako" zamrzava na relativno visokim temperaturama. Inertni gasovi stoga mogu biti samo „zarobljeni" ledom, a za to su potrebne još niže temperature. Prema tome na Jupiteru, ako je standardni model tačan, inertnih gasova ne može biti više nego na Suncu odnosno ne više nego što ih je sadržala primordijalna maglina sama po sebi iz koje su se stvorila prvobitna jezgra planeta.

Međutim, merenja sonde Galileo su pokazala da Jupiter ima argona, ksenona i kriptona u znatno većem procentu nego što to predviđa standardni model, u istom procentu u kome sadrži i ostale teške elemente koji nisu hemijski neaktivni. Šta više, iako rezultati nisu definitivni, izgleda da je to slučaj i sa azotom!

Da bi se objasnili ovakvi rezultati jasno je da se mora korigovati standardni model. To znači da su planetezimale koje su bombardovale planete oko Sunca ili nastale na znatno većem rastojanju nego što je to Ortov pojas koji se nalazi „odmah" iza Plutona ili je temperatura primordijalne magline bila znatno niža nego što se pretpostavlja pa su inertni gasovi ipak mogli biti zarobljeni u ledene planetezimale.

Oba objašnjenja nisu ubedljiva jer je dalje iza Ortovog pojasa gustina primordijalne magline bila toliko mala da se nije mogla formirati dovoljna količina planetezimala da se načini takav džin kakav je Jupiter. Takođe, ni pretpostavka o znatno nižoj temperaturi primordijalne magline ne može da se lako brani pošto su savremena astronomska istraživanja veoma precizna u procenama temperatura tako velikih gasovitih objekata.

Ostaje, letina, i još jedna sasvim fantastična mogućnost.

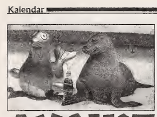
Moguće je, naime, da je Jupiter formiran mnogo dalje od mesta na kome se sada nalazi, gde je temperatura bila dovoljno niska, te da je potom nekako „dolutao" na svoje mesto!

Poslednja pretpostavka zahteva intervenciju nekog drugog nebeskog tela – recimo zvezda koja je prošla blizu Sunca – i veoma je retka, skoro neverovatna.

Stoga valja sačekati istraživanja ostalih gasovitih džinovskih planeta. Ako se ispostavi da je i njihov sastav sličan Jupiterovom onda ne dolazi u obzir da su baš sva četiri „dolutale" na svoja mesta bliže Suncu sa neke udaljene periferije Sunčevog sistema. To će onda zahtevati ozbiljnu reviziju standardnog modela bilo što se tiče rasporeda temperatura u primordijalnoj maglini bilo što se tiče rasporeda njene gustina.

Ukoliko se pak ispostavi da su ostala tri gasovita džina u saglasnosti sa standardnim modelom te da je samo Jupiter izuzetak, moraćemo da se pomirimo sa činjenicom da i džinovi mogu da lutaju po orbitama oko Sunca.

Sačekajmo.



AVGUST

PREMA STARORIMSKOM SUNČANOM KALENDARU POSLEDNJI MESEC LETA BIO JE ŠESTI MESEC GODINE I KAO ŠESTI MESEC NAZVAN JE – VRLO ORIGINALNO – „ŠESTI", TJ. SEXTILIS.

Po nalogu Julija Cezara, 45. godine pre nove ere, reformom kalendara nova godina počinje 1. januara i šesti mesec postaje osmi. A 8. godine naše ere rimski senat odlučuje da Sextilisu da novo ime „Avgust" po aktuelnom imperatoru Oktavijanu Avgustu, u čije je vreme Rim zaista doživljavao najsjajnije dane, pa je i to doba nazvano „Avgustov zlatni vek". Međutim, pošto je prethodni mesec jul, nazvan po Juliju Cezaru, imao 31 dan, a Sextilis je imao samo 30 dana, da bi dužinom meseca izjednačili ovog svog velikana sa onim, Rimljani od februara (koji je doted imao uvek po 29 dana) uzimaju jedan dan i daju ga preimenovanom Sextilisu. I tako nam je do dana današnjeg ostalo da februar, osim prestupne godine, ima 28 dana, a svaki jul i avgust zaredom po 31 dan!

Mesec avgust Hrvati zovu „kolovoz", možda po tome što se letine ubire i vozi sa polja, ali nekad su ga u južnoslovenskim krajevima zvali i ruin, serpen, srpanj. Danas ga tako zovu Ukrajinci, Belorusi i Poljaci – sarpn, ржнiвень (mesec kad se žanje), sierpień. Nemački avgust je August, engleski sasvim isto (ali u izgovoru ogast), italijanski – agosto, francuski – août („ût";) Francuzi su iz reči „avgust" izbacili sva suglasnike osim poslednjeg, mađarski – augusztuš, grčki – avgustos, albanski – opet izbačen početak (kao u slučaju meseca aprila – pril), pa je avgust – gusht (gušt). Po kineskom sezonskom kalendaru u avgust spadaju sledeći dvonedeljni periodi: „velika vrućina", „početak jeseni" i „prestanak vrućine".

***

Avgust jeste – ili bi trebalo biti – za stepen-dva svežiji od jula, ali nam je baš avgust pretprošle, 1998. godine pokazao da to nije uvek tako. Desetak tropskih dana zaredom, od čega su 3. i 4. avgust bili najtopliji u prethodnih 111 godina – između 38 i 39 stepeni. A pošto se temperatura u Beogradu meri u Karađorđevom parku na 2 m iznad zemlje, lako je dosetiti se a priori (ili znati a posteriori) da je istih dana temperatura na gradskim ulicama iznad asfalta bila 10 i više stepeni veća. Ipak, najtopliji avgustovski dan u ovom veku zabeležan je u Kruševcu, 10.VIII 1931. – 43 stepena po Celzijusu. Imamo još samo ovaj avgust da oborimo taj rekord, a s obzirom na to da su baš 90-ih godina julovi i avgusti primetno topliji nego ranije, lako je moguće da to i uradimo. I to upravo „mi", ljudi, jer se planeta sada ne zagreva isključivo sama od sebe, nego i ljudskom zaslugom.

***

U višemilenijumskoj istoriji starog Egipta rano je ustanovljeno računanje vremena i uveden kalendar od 12 meseci po 30 dana, kojima se na kraju godine dodavalo još 5 dana. Ovi meseci su bili podeljeni u 3 grupe po 4, tačnije, stari Egipćani su godinu delili na 3 doba: akhit – poplave, izlivanje Nila; perit – izlazak, pojava tla i šemu – ubiranje plodova. Najznačajnija zvezda starih Egipćana – Sirius (Sunca za njih nije bilo tek zvezda, nego vrhovno božanstvo) neko vreme pre izlivanja Nila se ne vidi, a onda se, uoči izlivanja, nakratko pojavi pre izlaska sunca. Taj dan je za stare Egipćane bio prvi dan prvog meseca Tota, prvog godišnjeg doba akhita. Na geografskoj širini Memfisa prvo pojavljivanje Siriusa beleži se 18 jula. To – u naše vreme. Tačan datum pojave Siriusa u starom Egiptu ne može se reći već i zbog dužine trajanja staroegipatske istorije. Niže je dat staroegipatski kalendar sa izgovorom naziva meseci. Isto tako dati su meseci prvih suseda Egipćana – Izraelaca, Jevreja. „Roš hašana" tj. Nova godina je 1. Tišrija, što obično pada u septembru, a ove godine će biti 30. septembra – 1. oktobra i to kao početak čak 5761. godine.

Obzirom na to da se, počev od Tišrija, broj dana u mesecima smenjuje 30–29–30..., ukupan broj dana u godini jevrejskog kalendara iznosi 354, i periodično (svakih 3,6,8,11,14,17,19 pa ispočetka) se dodaje još po jedan mesec, i to iza Adara I (Adar rišoni) sledi Adar II (Adar šni) sa 29 dana. Slučajno (ili ne), upravo ova,

PO IMPERATORU

Meseci staroegipatskog kalendara	Meseci jevrejskog kalendara
I Tot (jul–avgust)	Tišri (septembar–oktobar)
II Paofi (avgust–septembar)	Hešvan (oktobar–novembar)
III Atir (Hator) (sept.–oktobar)	Kislev (novembar–decembar)
IV Hojak (oktobar–novembar)	Tevet (decembar–januar)
V Tibi (novembar–decembar)	Ševat (januar–februar)
VI Mehir (decembar–januar)	Adar (februar–mart)
VII Famenot (januar–februar)	Nisan (mart–april)
VIII Fermuti (februar–mart)	Ijar (april–maj)
IX Pahon (mart–april)	Sivan (maj–jun)
X Paini (april–maj)	Tamuz (jun–jul)
XI Epifi (maj–jun)	Av (jul–avgust)
XII Mesori (jun–jul)	Elul (avgust–septembar)

okrugle 2000. godine, godine najsjajnijeg lika u kineskom zodijaku – Zmaja (i autora ovog priloga), godine „prestupne" po evropskom kalendaru, godina je takođe prestupna i po jevrejskom, što znači da smo već imali dva Adara.

Rođeni u avgustu

01. 08. 1744. u mestu Bezentan (Bazentin, Picardie), rođen je Žan Batist LAMARK (Jean Baptist P. A. de Monet Lamarck), francuski prirodnjak i filozof, tvorac prve potpune teorije o organskoj evoluciji nazvana po njemu lamarkizam. Postavio zakone o razvijanju organa u zavisnosti od potreba i upotreba, kao i o nasleđivanju stečenih osobina. Umro je 18.12.1829. u Parizu.

06.08.1881. u mestu Lohfild (Lochfield, oblast Ayrshire, Škotska) rođen je Aleksandar FLEMING (Alexander Fleming) engleski lekar – bakteriolog. 1928. otkrio prvi antibiotik – penicilin, a 1945. dobio Nobelovu nagradu za medicinu. Pronalazak penicilina nije iskoristio za lično bogaćenje – poklonio ga je čovečanstvu. Umro je 11.03.1955. u Londonu.

12.08.1887. u Beču (Wien) rođen je Ervin Šredinger (Erwin Schrödinger), austrijski fizičar, jedan od osnivača talasne mehanike, autor jednačine kretanja mikročestica. Sa Polom Dirakom je 1933. podelio Nobelovu nagradu za fiziku. Umro je 04.01.1961. godine, takođe u Beču.

22.08.1834. u mestu Roksberi (Roxbury, Masačusets, SAD) rođen je Semjuel LENGLI (Samuel Langley) američki fizičar i astronom. Pionir proučavanja mašina težih od vazduha, a na Harvardskoj opservatoriji bavio se proučavanjem Sunca – između ostalog, konstruisao bolometar kojim je odredio Sunčevu temperaturu. Umro je 27.02.1906. u mestu Ejkn (Aiken, Južna Karolina).

30.08.1871. u mestu Nelson, na Novom Zelandu, rođen je Ernest RADERFORD (E. Rutherford), britansko-novozelandski fizičar, jedan od osnivača savremene atomske fizike. Utvrdio je da je atom sastavljen od jezgra i elektrona. Dobio Nobelovu nagradu za fiziku 1908. Umro je 19.10.1937. godine u Kembridžu (Cambridge) i to sa titulom „Prvi baron od Nelsona i Kembridža"!

A. LAVREK

Gnosa

Borba sa gnosom pojavljuje nam se najjasnije u dva lika koji su ne samo kao crkveni oci nego kao i ličnosti bili veoma znameniti. To su Tertulijan i Origen, slučajni savremenici s kraja II veka. Tertulijanu se pripisuje veličanstvena ispoved koju pogrešno citiraju učesnici polemike, kao i autor kontroverznog feljtona o Isusu Hristu. Izreka: Credo quia absurdum est – verujem jer je besmisleno, istorijski nije sasvim tačna; on je rekao samo (De carne Christi, 5): Et mortus est, quia ineptum est dei filius prorsus credibile est, quia ineptum est. Et sepultus resurrexit, certum est, quia impossibile est. U prevodu dakle: I sin Božiji je umro, tome se može verovati jer je besmisleno. I on je vaskrsnuo iz groba; to je izvesno jer je nemoguće. Svakako, danas nikome nije na pamet da vrši sacrificium intellectus (žrtvovanje intelekta) da bi došao do nekih spoznaja kao Tertulijan, ali će istoga pogrešno citirati tj. zloupotrebiti – možda iz neznanja?

Živojin Cimbaljević, Subotica

Baski

Ne mogu komentarisati tvrđenje da je jezik Baska i jezik sadašnjih Srba identičan u velikoj meri, niti da su Baske i Srbi jedan narod po poreklu (tekstovi g. Kanca u „Galaksiji" iz 1995.) jer nisam upućen u bez sumnje mnogobrojne istorijske, lingvističke, etnološke, etnografske i druge radove i dokaze koji se odnose na ovu materiju ali mogu dati mali prilog iz ličnog iskustva. Boraveći maja meseca u Madridu i pričajući na srpskom u jednom omanjem društvu, zaintrigirao sam jedan bračni par koji su za susednim stolom odgonetali kojim jezikom govorimo. I, šta mislite do kojeg su zaključka došli? Bili su uvereni da govorimo baskijski!

Nebojša Đelić, Kruševac

Mars

Saopštenje NASA u vezi postojanja vode na Marsu kao da uopšte nije uzbudilo naučnike iako se smatra da nije nemoguće da neke fotografije površine crvene planete koje je poslala američka sonda ukazuju zaista na prisustvo i kretanje vode ispod površine. Potvrda se još očekuje, zar ne? No, šta je sa nalazima o naznakama da ima tečne vode na Evropi, Jupiterovom satelitu?

Miodrag Todorović, Ratkovec

Ljubav

Do izvesne granice za mnoge je romantična ljubav kao opojna droga. Ljubav opija, ali nije bolest mada može da napravi bolesne nus – efekte. To je nesrećna ljubav, a svaka nesreća, pa i ona u ljubavi može da „načne" organizam. Prema tome ne može se napisati „ljubav kao bolest" već da je nesrećna ljubav – ma kakva bila – povod ili uzrok mnogim bolestima. Dovoljno je pročitati „Romea i Juliju" i, sve će biti jasno. Naučnici ne moraju po ko zna koji put da otkrivaju toplu vodu.

Branko Bojanić, Karaburma

Predlog

Znam da čitaoci vole da čitaju ono što najviše vole i da na tome neprestano insistiraju putem pisama. Ali ovo pismo neće biti baš takvo jer su tekstovi o molekularnoj biologiji, hemiji i geologiji prava retkost. Recimo još i to da o radijacionoj hemiji nije bilo ni pomena zadnjih tridesetak brojeva a, astrovesti se šire li šire.

Žarko Tomić, Đurđevo

Jul

U julu je prvi čovek stupio na Mesec. Bilo je to 1969. 1846. počela je primena narkoze, opet u julu. U julu je Napoleon porazen u Španiji, a dahije su napustile Beograd. Pogubljena je i ruska carska porodica Romanovih i počeo španski građanski rat.

Mića Krecelović, Zemun

Nesi

Ponovno pokretanje rubrike o dinosaurusima podstaklo mi je maštu da se nešto kaže i o čudovištu iz Loh Nesa za koje tvrdim, bez ijednog dokaza, da pripada nekoj od brojnih familija iz roda dinosaurus. Priče o Nesiju kolaju već 67 godina i znatiželjnici se pitaju nije li to samo fatamorgana? Naman je dobila ime još 1933. nakon otkrića zagonetnih tragova stopala na obali jezera. Od tada traje proučavanje ovog fenomena, bez obzira na gomilu lažnih fotografija, dokaza itsl. No smatram da u tom grmu ipak leži neki zec – dinosaurus, zapravo.

Braca Dobranović, Novi Sad

Super avion

Nedavno je kompanija „Aero vajorment" napravila model aviona koji kao pogon koristi sunčeve baterije i u vazduhu može da ostane čak 96 sati. Nova letelica imaće široku primenu od telekomunikacija do pomoći u katastrofalnim nesrećama. Avion bi, kako navode iz predsedništva kompanije, mogao na primer da kruži nad nekim velikim gradom obezbeđujući oko 2000 brzih linija za Internet korisnike u prečniku od 65 kilometara.

Boban Trnka, Ilok

SF

Veliki sam ljubitelj SF a i drago mi je što „Galaksija" nastoji da se taj vid pisanog izraza ne ugasi na ovim prostorima jer imamo autore koji doista imaju šta da kažu. Slična situacija je i sa stripom – ovo vas čini jedinstvenim časopisom na ovim čitanju ne baš naklonjenim prostorima. S tim u vezi, interesantno je reći da je Karel Čapek, češki pisac, prvi upotrebio naziv robot u današnjem smislu. Naime, Čapek je u svojoj drami „R.U.R." robotom nazvao veštačkog čoveka, čoveka automata koji obavlja sve poslove kao i drugi ljudi, ali to radi automatski bez razmišljanja. On je u ovoj drami izrazio revolt protiv mehanizacije i dehumanizacije čoveka. Naziv robot dolazi od češke reči „robota" što znači rabota, rad, posao. Robot je automat kojim diriguje elektronski mozak a pokreće ga niz često vrlo složenih pokreta i operacija.

Adam Terzić, Podgorica

Hakeri

Umnožavanje kompjuterskih virusa će i ove godine naneti štetu poslovanju u svetu koja će nadmašiti 1,5 triliona dolara. Oko 50 hiljada kompanija koje posluju širom SAD tačno su izračunale gubitke koje su izazvale „Melise", „ljubavne bube" i drugi virusi među kojima se dice i oni proizvedeni od naših hakera. Njihov bezobrazluk ide dotle da im „Galaksija" objavljuje pismo – potpisano njihovim opskurnim pseudonimima – u kojem se hvale da ih potražuje čak i kriminalistička služba FBI. Šta na ovo reći?!

Ivanka Škorić, Banja Luka

Tesla

Čitam da su kineski naučnici na osnovu istraživanja Nikole Tesle načinili svojevrsni perpetuum mobile koristeći silu kosmičke gravitacije. Ovo bi moglo značiti početak ostvarenja Teslinih predviđanja skalarnih talasa i elektromagnetskog potencijala vakuuma. Očekujem veći prilog na ovu temu.

Nada Miloradović, Vršac



GALAKSIJA ZA POČETNIKE

Piše: Miša
Crta: Pavas





da prepozna otisak prsta (toliko je laganje sistema). Otisak prsta spada u najstarije poznate metode i najčešće korišćene metode. Najveće baze podataka i najbolji algoritmi za pretraživanje razvijeni su upravo za potrebe ove biometrijske metode. Lako je pogoditi da su to upravo policijske baze podataka i policijski algoritmi za pretraživanja tih baza podataka. Postoji veći broj tehnika za prepoznavanje i one se rangiraju prema nivou osetljivosti (broju skeniranih tačaka) a u zavisnosti od traženog nivoa zaštite. Osim za potrebe policije često se koristi u vojnim ustanovama, zaštićenim laboratorijama i bankama. Banke često koriste ovaj metod da bi osigurale računarske centre. Skeniranje ruka je u suštini proširena i modifikovana verzija otiska prsta.

Skeniranje oka može biti na osnovu slike oka ili na osnovu slika krvnih sudova u oku. Ovaj metod je raspoloživ za komercijalnu upotrebu od 1985. godina. Skeniranja oka se vrši tako što se oko osvetli infracrvenim svetlom niskog intenziteta a zatim se odbijeno svetlo snima kamerom koja beleži sliku koja se daje procesira. Jedna od prednosti ove metode je što lica koma se skenira oko ne

KAKO RAČUNAR PREPOZNAJE LJUDE

PIŠE VOJKAN VASKOVIĆ

Biometrijske metode se definišu kao „automatizovane metode verifikacije ili prepoznavanja identiteta osobe na osnovu njenih fizičkih karakteristika". Pod pojmom biometrijske metode krije se čitav niz uređaja, algoritama i postupaka koji omogućavaju da mašina (računar) raspoznaje neku od definisanih osobina čovečijeg tela i da na osnovu prepoznatih karakteristika jednoznačno utvrdi identitet osobe. Procedura biometrijske identifikacije sastoji se iz sledećih koraka.
– uređajem za skeniranje dobija se digitalna ili analogna slika karakteristika osobe.
– u računaru se vrši kompresija skenirane karakteristike osobe, njeno procesiranje i upoređivanje sa slikom koja je u bazi podataka slike
– veza sa sistemom i aplikacijama za raspoznavanje i identifikaciju.

Veome retko se biometrijske metoda primenjuju samostalno. Uobičajeno je da se ove metoda primenjuju u kombinaciji sa nekim drugim metodama, na primer sa PIN-om (lični identifikacioni broj, što je ređi slučaj) ili sa smart (čip) karticama, ili nekom kombinacijom svih ovih metoda a u zavisnosti koji stepen sigurnosti je potrebno da se postigne.

Fiziološke osobine su relativno stabilne karakteristike. Otisak prsta, otisak ruke, silueta, mrežnjača oka ili mreža krvnih sudova u oku su karakteristike koje se gotovo nikada ne menjaju, osim kada je povreda u pitanju. Karakteristika kao što su silueta, oblik lica, visina i slične podložnije su promenama i nisu tako pouzdane. Sem kada postoji povreda otisak prsta je uvek isti. Na primer na potpis utiče mnogo faktora od kojih je neke teško kontrolisati (zamor, povreda, trauma, ave su to faktori koji komplikuju algoritam za raspoznavanje). Mnogo je jednostavnije napraviti uređaj gde se ruke ili prst stave uvek u isti položaj nego napraviti algoritam kojim će se pratiti emotivno stanje ili glas. U svakom slučaju biometrijske tehnike prepoznavanja su pouzdanija metoda identifikacije od kartica i pasvorda ponaosob.

Najveći problem ovih metoda je što su biometrijski podaci neizostavno javni i što mogu biti upotrebljeni iako stvarni vlasnik nija fizički prisutan. Jednom kada je biometrijski zapis napravljen (dobijen) u digitalnom obliku može biti kopiran i korišćen za obmanu vrlo lako. Jednom kompromitovana biometrija ne može se izmeniti. Ovo je manji problem kod zatvorenih računarskih mreža ili pojedinačnih računarskih sistema, ali za udaljenu identifikaciju preko Interneta postaje ozbiljan problem.

Uobičajeno je da se različite tehnike biometrijskih metoda primenjuju za različite kontrole. Kontrola glasom primenjuje se za niže sisteme zaštite, za srednje i više nivoe zaštite primenjuje se otisak prsta, a za sisteme koji zahtevaju najviši nivo zaštite oko.

Otisak

Identifikacija otisak prsta je stara policijska metoda poznata od davnina. Verovatnoća da dva čoveka imaju isti otisak prsta je jedna prema milijardu. Postoji veći broj algoritama na osnovu kojih se raspoznaju otisci prstiju. Nedostatak ove metode je taj što je oko 3 posto onih koji su odbijeni usled nemogućnosti sistema

mora da dolazi u direktan kontakt sa uređajem. Pošto se oko skenira po povišini dovoljno je prići na određeno odstojanje da bi se izvršilo skeniranje jednog oka. Ovaj metod se upotrebljava za sisteme koji zahtevaju najviši nivo zaštite kao što su vojska i banke. Ovaj metod ima najbolje biometrijske performanse, i može se reći da ima 0% laganja što znači da je izuzetno pouzdan.

Dinamički potpis kao biometrijski metod je posebno interesantan sa stanovišta automatske verifikacije potpisa u komunikacijama finansijske prirode. Uopšteno kod poslove finansijske prirode često imaju posla grafolozi koji dokazuju da li je neki potpis originalan ili je lažan. Uređaj na kome se vrši provera beleži oblik slova, način na koji se pero vodi, različite pritiske na pojedinim mestima tako da stvara jedinstvenu sliku potpisa. Uopšteno uređaj na kome se vrši identifikacija na osnovu dinamičkog potpisa je specijalno pero povezano sa računarom, senzitivna tabla ili kombinacija jednog i drugog.

Glas

Identifikacija glasom je veoma atraktivan biometrijski metod zato što je prihvatljiv od strane korisnika. Zbog svojih dobrih osobina veći broj firmi je razvio metodu i algoritme za prepoznavanja glasa. Matrica na osnovu koje se vrši prepoznavanje glasa formira se na osnovu kombinacije većeg broja faktora. Ovakvo formiranje matrica je potrebno da bi se sprečilo oponašanja glasa neke osobe ili korišćenja snimljenog glasa. Ovaj vid identifikacije najčešće se koristi za srednje zaštićene sisteme na mestima gde je velika frekvenca prolazaka. Identifikacija glasom se često upotrebljava za zaštitu računara pri supostavljanju "dial-up" računarskih veza. Interesantna primena ovog vida identifikacije je za praćenje uslovno puštenih zatvorenika koji su obavezni da se mašini jave do određenog vremena kako bi potvrdili svoje prisustvo na određenom mestu.

Prepoznavanje tehnike rada je metod koji je preuzet iz vremena telegrafije kada je jedan operator mogao da prepozna drugog operatora samo na osnovu "ruke koja šalje". Metod se sastoji u analiziranju načina kucanje operatora na terminalu. Moderni sistemi imaju mogućnost da prepoznaju osobu na osnovu načina kucanja bez potrebe da se ona predstavi. Što je brži način kucanje to je i prepoznavanje lakše i pouzdanije. Ovaj biometrijski metod bi imao dosta prednosti. Nema potrebe za bio kakvom prijavom ili verifikacijom prisustva na sistemu. Mašina sama prepoznaje korisnika. Nema dodatnih ulaganje za opremu jer je dovoljna tastatura. Ovaj metod je još uvek u razvoju i potrebno je razrešiti mnoge probleme koji se javljaju. Banalna stvar je kada se na sistemu promeni tastatura. Postoje mnogi problemi koje treba rešiti da bi ovaj metod bio raspoloživ za komercijalnu upotrebu.

Identifikacija izgleda lica. Ovo je metod koji se najbrže razvija. Postoji nekoliko komercijalnih sistema. Privlačnost ovog načina prepoznavanje je očekivena jer se zasniva na sličnosti načina na koji ljudi prepoznaju druge osobe. Postoji veliko interesovanje na zapadu od strana vladinih agencija kao i velikih bankarskih sistema za razvoj ovih metoda identifikacije.

Postoji potreba za nizom specifičnih upotreba ovog metoda kao što je zaštita aerodroma od terorista i njihovo prepoznavanje. Ovo je možda samo izgovor naručioca ove opreme za nešto što je mnogo neprijatnija a to je nenametljiva kontrola stanovništva.

U razvoju su ili postoje još neke biometrijske metode raspoznavanja kao što je metod na osnovu analize krvi ili na osnovu DNK. Ovi metodi su još u domenu poverljivih materijala tako da se o njima malo zna.

EKSTAZI, UVOD U ZLO



Sa 500 000 potrošenih doza u prvom polugodu 1998. godine, droga ekstazi postaje "hit" i činjenica koja zabrinjava. Jedne večeri u februaru 1998. godine Žerom se našao sa svojim drugovima na metro stanici "Nation" da bi navratili u jedan noćni klub. Oko ponoći jedan iz društva uznemiren Žeromovom dugom odsutnošću, potražio ga je i našao onesvešćenog na podu u toaletu. U hitnoj pomoći lekari su utvrdili nenormalno visoku temperaturu tela, tahikardiju i međućelijsku dehidraciju. Pacijent je ubrzo umro ne dolazeći svesti. Imao je 17 godina. Istragom je utvrđeno da je Žerom uzeo dve doze droge ekstazi.

Izveštaj INSERM-a (Nacionalne zdravstvene institucije za medicinska istraživanja), od juna 1998. godine, ocenjuje da 300.000 osoba u Francuskoj barem jednom u toku života uzima ekstazi ili neki od proizvoda iz te grupe. U jednoj drugoj studiji, IREP-a (Istraživačkog instituta u oblasti epidemiologije farmako-zavisnosti), sačinjen je portret prosečnog korisnika droge ekstazi: muškarac (66%), mlad (u proseku 27 godina), neoženjen (70%), viši stupanj obrazovanja (53%) i, uglavnom, socijalno integrisan (45% zaposlenih, 22% studenata).

Kao sintetizovana droga koju su 1914. godine usavršili nemački istraživači, tragajući za pilulom za mršavljenje, ekstazi je u osnovi molekul MDMA (metilenedioksimetamfetamin). Tek početkom osamdesetih godina krenula je „rekreativna" upotreba MDMA – nazvanog *ekstazi* – u SAD, a zatim u Evropi. Najpre ograničena na noćobdije, potrošnja te droge proširila se u zadnjih desetak godina, jednovremeno sa razvojem tehnomuzike, na šire slojeve, pretežno na mlade.

Označena kao narkotički proizvod, droga ekstazi utoliko je opasnija jer je retko u čistom stanju. MDMA se meša, najčešće, sa drugim amfetaminima, odnosno depresorima, sedativima, hormonima... Obeležena izvesnim znakom (golub, zec, itd), zavisno od proizvođača, mala ružičasta, plava ili kestenasta pilula počinje da kruži Evropom.

TEHNO-PROVOD

– U prvom polugodu 1998. godine potrošeno je, samo u Francuskoj, 500 000 doza! veli Žil Lekler (Gilles Leclair), direktor OCRTIS-a (Centralne službe za praćavanje prometa zabranjenim drogama), vezanog za Ministarstvo unutrašnjih poslova Francuske.

Na karti Francuske neki regioni izgleda da su više zahvaćeni nego drugi. Upućeni će uočiti da je reč o predelima gde se posebno neguje tehnomuzika, muzika repetitivnog obeležja komponovana putem računara i mešana sa različitim neregistrovanim zvucima, koja je povod za organizaciju velikih takozvanih rejv-koncerata. Od početka devedesetih godina ti koncerti, na kojima grme decibeli, postali su omiljeno mesto za konzumiranje droge ekstazi.

Najčešće tajna, ta okupljanja uvek počinju igrom traganja za nepoželjnim osobama koje prete neugodnostima i policijskim prisustvom.

Letak od 20.IV1997. godine, koji je najavljivao rajv-parti u jednom mestu pored Lila, sadržavao je izvestan broj kaseta – priča devojke, anketar IREP-a. Poruka registrovana na njoj omogućavala je da se sazna koje večeri se planira priredba i gde je mesto okupljanja sa koga će kolima u povorci učesnici biti odvedeni do mesta slavlja. Ma gde ono bilo (napušteni hangar, demontirajući šator ili baraka), scenario se, izgleda, ne menja. U knjizi *Raver* od Astride Fontena i Karoline Fontana, jedna devojka od 19 godina priča o svom prvom učešću na rajv-parti: „Nakon pretresanja i plaćanja ulaznice od 100 franaka, stupam u hangar kupan obojenim svetlima i ispunjen zaglušujućom tehno-muzikom. Po zidovima su obešena velika fluorescentna platna, neka predstavljaju indijske bogove. Fraktali (matematička jednačine) razvijaju se na ekranima u ritmu muzike."

Kupovina droge ekstazi za vreme tih okupljanja vrši se uglavnom između bliskih prijatelja ili znanaca. Olivja objašnjava sitnu „trgovinu" kojom se bavi tih večeri.

GOTOVO „DŽABE"

– Pre nekoliko godina moglo se kupiti između 10 i 30 pilula ekstazi za 120 franaka po piluli, da bi se, zatim, prodavala po ceni od 200 franaka. Danas su cene upola niže, ali taj mali posao omogućava uvek da se čovek besplatno drogira.

Glavna osećanja koja se javljaju pola sata nakon uzimanja pilule obeležena su gubljenjem pojma o vremenu, empatijom i dezinhibicijom.

Hipertermija, nenormalan porast telesne temperature, ostaje glavni uzrok nastalim nevoljama.

– To je teško objasniti, ali čovek se oseća dobro, priča Ig. Nalaziš da su svi oko tebe izuzetni, a i sam se osećaš blažen, a potom spopada te paklena želja da satima igraš. Ali, uzimanje droge ekstazi izaziva, takođe, čitav niz zdravstvenih problema. „Imao sam mnogo zdravstvenih teškoća, poverava se drugi korisnik. Dobijao sam česte glavobolje, bolove u kretima i mišićima i mnogo sam omršaveo." Pored tih više manje dobroćudnih poremećaja, javljaju se ponekad i medicinske komplikacije kao što su hepatitis i srčane smetnje. No, glavni uzrok ozbiljnim poremećajima ostaje hipertermija ili nenormalan rast telesne temperature. To je bilo fatalno za Žeroma.

Kod njega se hipertermija pojavila oko dva sata nakon uzimanja ekstazija i brzo je rasla do 41 stepena, objašnjava Filip Nis (Philippe Nuss), psihijatar iz bolnice „Sainte Antoine". U njegovom slučaju ta hipertermija izazvala je rabdomiolizu tj. njegova mišićna vlakna bila su potpuno uništena kao kod kuvanog mesa. Žerom nije nikada pipnuo ni jednu drogu pre nego što je uzeo te dve smrtonosne pilule. „Postoji jedan proces koji nam izmiče", priznaje doktor Nis. Takva jedna nesreća često je spoj više parametara: izvesne genetike, određenog nivoa dehidracije u datom trenutku, izvesnog stepena intervencije spoljnih okolnosti.

Psihopatološke komplikacije (paranoja, psihoze, itd) mogu se takođe pojaviti ili odmah nakon uzimanja MDMA ili narednih dana, odnosno sedmica. U takvim slučajevima pojedinci su skoro uvek uzimali ekstazi sa hašišom ili alkoholom, ponekad sa kokainom, rađe sa heroinom.

Viktor, dvadesetosmogodišnjak jedne večeri doveden je u stanicu hitne pomoći pošto je pokušao da udavi svoju ženu. Utvrđena je jaka razdražljivost i znatna dehidracija. On je već 18 meseci uzimao ekstazi, prelazeći sa dve na deset pilula u vreme vikenda, precizira doktor Nis. Obuzet paranoičnim delirijumom, vreme je provodio u praćenju svoje žene, ubeđen da ga vara. S vremena na vreme uzimao je kokain kako bi odlučnije pravio ženi scene."

Nakon dugotrajne depresije, Viktor se oporavio. Ali i dalje je bio izuzetno ranjiv, što je bilo obeleženo velikom uzrujanošću i sklonošću ka kritici. Još raširenije su krize straha koje izbijaju sa zakašnjenjem, odnosno najčešće 48 sati posle uzimanja droge ekstazi.

„Upoznao sam ono što se naziva „krize srede" – seća se Žan Mišel – Sedmica mi je prolazila u očekivanju vikenda i kada ovaj jednom prođe imam osećanje da sam potpuno nekoristan, da više ne znam zašto postojim."

Suprotno onome što se dugo verovalo, ekstazi se danas više ne može smatrati za prolaznu drogu kakva je LSD, koja treba da iščezne istom brzinom kojom se i pojavila.

Bernard BASTID
Preveo: Radoslav ĐERIĆ

Bob Marli i Hari Belafonte, vrhunski muzičari, zaštitni su znak Jamajke – Reklo bi se, sudeći prema njima dvojici da je ostrvo u blagostanju (usput budi rečeno dohodak po glavi stanovnika je 1500 američkih dolara, što i nije tako loše), raspevano i bezbrižno – Oni koji tek malo zadu u noviju istoriju videće da je ta ostrvska zemlja, velika otprilike kao Vojvodina, po teritoriji, a po stanovništvu nešto brojnija (preko dva i po miliona Jamajčana), nezavisnost dobila tek 6. avgusta 1962. godine – Za rastafarijance, koji su nastali unutar koptske, pravoslavne tradicije, je pokojni etiopski car Haile Selasije neka vrsta božjeg znaka na Zemlji

Piše: Borislav SOLEŠA

„RATNICI" MIRA I LJUBAVI



U Vebsterovom rečniku pod religijom na Jamajci navodi se protestantizam što je prilično uprošćeno opisivanje hrišćanske, koptske crkve sa pravoslavnom osnovom. Sam Bob Marli vrlo je često, u intervjuima, objašnjavao tu religiju te posebno rastafarijanizam i vezanost za Etiopiju i za samog bivšeg prvog čoveka Etiopije, cara Haile Selasija. To više navodim kao ilustraciju ili podstek po čemu se Jamajka lako može prepoznavati među drugim državama na rubu Atlantskog okeana koji se spaja sa Karipskim morem. Prvi susedi Jamajke su Kuba, sa severa, i Haiti i Dominikanska Republika, sa istoka, koji dele isto ostrvo, Hispanolu.

Pod jurisdikcijom Jamajke su i ostrva Turk, Kaiko, Kajmanske kao i Pedro i Morant.

Iako su (ne)slaganje oko toga šta je i kada otkrio Kristofar Kolumbo sve glasnija, pa se tako – na primer – ne zna ni kako su stvarno izgledali brodovi kojima je „otkrivana Indija", ipak se, kada je u pitanju Jamajka, za godinu otkrića uzima 1494. godina. Dakle, drugi put admirala Don Kristovala de Kolona Kolumba prema novom svetu.

Za Špance – Sveti Jago

Prema već ustanovljenoj proceduri najpre su Kolumbo i njegovi ljudi „podarili" novo ime ostrvu – Sveti Jago – iako je za domaće stanovnike ono i dalje bilo Ksejmaka, što znači „sa dosta vode". Prvi španski doseljenici osnovali su naselje pod imenom Zaliv Svete Ane 1509. godine. Izrazito surovo postupanje doseljenika sa zatečenim domaćim stanovnicima, koje su zvali Indijanci (verujući da su to Indijci), vodilo je ka tome da je ta autohtona populacija homo sapiensa gotovo potpuno nestala zarad bolesnih ambicija nekih drugih, evropskih homo sapiensa. Kako se po verovanju doseljenika tu radilo samo o bezbožnicima, paganima, koji se „nerazumljivo glasaju" sve im je bilo dozvoljeno, što uključuje i ubijanje ili izgladnjivanje do smrti.

Zbog toga su kolonisti na ostrvu veoma brzo zaključili da nema ko da radi na njihovim plantažama, tako da su „morali" da se okrenu uvozu crnih robova iz Afrike. I pored takvih mera na ostrvu je ostao veoma mali broj španskih doseljenika. To je bio razlog što je krajem šesnaestog i početkom sedamnaestog veka trajalo dogovaranje Španije i Velike Britanije o tome čije je stvarno ostrvo. Britanci, u skladu sa svojom ustanovljenom državnom politikom „otvaranja kolonija", najzad su 1655. ostrvo preuzeli u svoje ruke. Konačno je na sudbinu ostrva stavljena tačka 1670. godine kada su sporazumom u Madridu španski i britanski predstavnici potpisali dogovor po kome je ostrvo definitivno pod suverenitetom Velike Britanije.

OMILJENA KOLUMBOVA „NINJA"

Iako je karavela „Ninja" (španski devojčica) bila najmanje od tri jedrenjaka koja je admiral Kolumbo odabrao za put u novi svet, bio je to najbolji brod. Zbog toga je od samog početka, od isplovljavanja na veliki put, 3. avgusta 1492. godine, iz španske luke Palos de la Frontera to postao omiljeni Kolumbov brod. Teški admiralski brod „Santa Marija" je po prvobitnim planovima trebao biti centralni, komandni brod, ali su se stvari odvijale drugačije. Pored „Santa Marija" i „Ninja" treći brod je bila „Pinta".

Dugo je sam izgled „Ninje" bio zagonetka dok američki istoričar Judžin Lajon nije odlučio da „zaroni" u arhive sa 45 miliona dokumenata o novom svetu (radi se o španskom „Arhivo de Indias"). Konačno je 1979. godine obznanio kako je zapravo izgledala „Devojčica" ili „Ninja". Prva zabluda koju je Lajon razbio jeste da je karavela imala tri jarbola. Imala ih je četiri. Na krmi je bio kastel iz kojega je admiral okeana imao pregled nad radom posade i kursom broda. Na jarbolima su bila pravougaona, a ne trougleata jedra, kako se do sada mislilo. Pored čisto pomorske opreme „Devojčica" je imala i solidno naoružanje, koje je činilo deset palubnih topova, osamdeset olovnih kugli i pedeset kilograma crnoga baruta.

Ne manje značajan je i uvid u zaliha broda, koje ujedno govore i o prehrambenim navikama toga doba. Za prehranu posade i putnika bilo je utovarano 18 tona žita, sedam tona dvopeka i beskvasne pogače, oko dve tone brašna, po tonu sira i usoljenog mesa, 34 bureta vina, konzervisana zrna, suvo grožđe, beli luk i posude sa maslinovim uljem. Još je zanimljivo dodati da je „Ninja" bila dugačka dvadeset, a široka šest metara, uz gaz od nešto više od dve metra imala je nosivost blizu šezdeset tone. Kada je treći put krenuo u otkrivanje obale Južne Amerike Kolumbo je na brod ukrcao 18 seljaka, pedeset strelaca i jednog sveštenika što je sa njim činilo – 60 članova posade



GDE JE KOLUMBO PRVO PRISTAO

Dileme oko prvog pristajanja Kolumbove ekspedicije u novootkrivenim zemljama traje do danas. Mnogo nedoumica i grešaka u izračunavanju izazivala je sama činjenica što moderni pomorci nisu dobro poznavali tadašnje pomorske norme. Da počnemo od one najbanalnije. Dugo su se rekonstrukcije Kolumbovog putovanja vršile na osnovu pretpostavke da tadašnja mera – jedna španska liga – iznosi 3,18 nautičkih milja što se pokazalo kao netačno. Jedna španska liga zapravo iznosi 2,82 nautičke milje. Naučnici su se pet vekova upinjali da dokažu kako je baš njihova teza ispravna. Najčešće su se pominjala ostrva iz arhipelaga Bahama, koji je dug 640 kilometara. Međutim, ne retko pominjana su i neka ostrva koja su bila i jesu u sastavu Jamajke. Pored San Salvadora, koji se sve do 1926. godine nazivao Vatling, ostrva za koja se sumnja da ih je Kolumbo prvi posetio su i Eg, Kat, Konsepsion, Plana Kaja, Majaguana, Grand Turk i istočni Kaiko.

Najnovije verovanje, posle novih preciznih računanja, govore da se Kolumbo sa posadom najverovatnije iskrcao na ostrvo Samana Kej, južno od San Salvadora, a severno od Kube ili Jamajke

Nove gospodare ostrva interesovao je šećer tako da su rasle polja sa šećernom trskom i fabrike za preradu slatkog proizvoda kojega u Evropi kao da „nikada nije bilo dosta". Centar trgovine, projekata i saobraćaja bio je u Port Rojalu, koji se prirodno nametnuo kao najvažniji ostrvski grad. U zemljotresu 1692. godine taj je gradić praktično izbrisan sa lica zemlje, tako da o starom Port Rojalu postoje samo predanja i nešto sačuvanih dokumenata. Tokom osamnaestog veka Jamajku je pogodilo još nekoliko razornih zemljotresa, koji su uništavali privredu ostrva. Paralelno sa zemljotresima ostrvo su potresali i sve češći i oštriji zahtevi robova da im se da sloboda. Sledile su pobune i ustanci u kojima se ogledala sva surovost i sirovost odnosa gospodara novoga sveta i njihovih robova.

Ukidanje ropstva

Trajalo je čitavih dvadeset pet godina, od 1807. do 1833. godine, kada je nicalo niz ustanaka da se konačno ropstvo ukine. Ništa nije bilo logičnije od toga jer su vremenom crni doseljeni robovi postali ubedljiva većina stanovništva. Računa se, prema statističkim pokazateljima, da onih afričkog porekla na Jamajki ima 76 procenata te još 15 posto onih koji su rođeni u mešovitim rasnim, crno-belim, brakovima. Tome broju treba pridodati i četiri posto onih koji se smatraju afro-indijancima, dakle potomci su afričkih doseljenika i domaćih Indijanaca. Belaca evropskog porekla ima tri procenta.

Oslobađanje robova je dočekano sa radošću ali je to istovremeno donelo nove brige. Naime, više nije bilo jeftine i dobre radne snage za plantaže. Nastao je višedecenijski ekonomski pad. Da bi se nekako izašlo na kraj sa nevoljama izvršena je reorganizacija vlade Jamajke 1866. godine. Državne mere ipak nisu mogle da zaustave siromašenje, glad, brojne nevolje koje su iz toga nastajale.

Borba sa siromaštvom i prenaseljenošću postala je 1937. godine glavna briga vlasti Jamajke. Svet je imao druge poslove. Tako je 1940. godine Velika Britanija dozvolila Sjedinjenim Američkim Državama da na njenoj (britanskoj) suverenoj teritoriji, Jamajki, izgradi pomorske i vazdušne baze.

Nezavisnost

Zapadno-indijska federacija, bio je naziv asocijacije koju je činilo sedamnaest britanskih ostrva u Karipskom moru. Jamajka je u tom okruženju, iako i sama siromašna, bila najbogatija! Prirodna bogatstva Jamajke osiguravala su joj primat sa kojim ona nije bila zadovoljna. U septembru 1961. godine na Jamajki je organizovan referendum na kome je narod odlučio da se napusti takva federacija. Bilo je jasno da se sa postojećim načinom rada ide ka daljnjem propadanju, da opada životni standard i da se ostrvo izoluje u nekoj čudnoj kombinaciji međunarodnih odnosa.

Britanske vlasti su shvatile da za Jamajku nemaju pravo rešenje zbog čega je priznat taj referendum posle kojega su se sastale britanske i jamajkanske delegacije da rasprava pravce budućih akcija. Jedino što je Velika Britanija mogla ponuditi bili su „dobri saveti". Jamajka je dobila novu vladu i konačno je 6. avgusta 1962. godine postala nezavisna, sa šansom da se izvuče iz bede.

Lepe mulatkinje, dobar rum i razne vrste ribe bila je ona slika Jamajke koja je servirana evropskom gostu. Ispod te slike – protiv koje ne treba imati ništa – trajala je borba za opstanak. Po svemu sudeći ostrvo je najzad našlo svoj put. Kada je o ekonomiji reč turizam je, naravno, primaran. Topla klima, prelepi pejsaži, plaže koje se samo poželeti mogu, gostoljubivost, ono su što Jamajku krase. Posebno se to odnosi na glavna turistička centra koji su u zalivu Montego, Kingstonu i Port Antoniju. Oni koji zažele planinski ugođaj i razgledanje unutrašnjosti ostrva mogu otići u Mandevil i Montegue, središta planinskog turizma na jamajkanski način.

Glavni grad Kingston je ujedno i glavna morska luka Jamajke, ali ne treba zanemariti ni ulogu Montega, Falmuta i Port Antonija na severu i



Splavom se niz Rio Grande može stići od Beridejla do Barlingtona

Moranta Port Rojala i Savana-la-Mara na jugu Aerodrom Palisadas, u blizini Kinstona, je najveći na ostrvu i preko njega ide većina vazdušnog saobraćaja.

Poljoprivreda je, po tradiciji, glavno zanimanje Jamajkanaca Najviše se proizvodi i izvozi šećera, banana, kafe kakaoa, kokosovog oraha, duvana i citrusa, limuna narandži, grejpfruta Kukuruz i žito, uz povrće, glavni su artikli u prehrani Ovce i svinje se uzgajaju za prehranu a konji, volovi i mule služe kao radne životinje Mahagoni, kedar i ružino drvo su glavni izvozni artikli kada je u pitanju drvna industrija Uz obalu postoji niz preduzeća čija je proizvodnja zasnovana na ulovu riba iz Karipskog mora ili Atlantskog okeana



Radnik na plantaži grejpfruta

Kada je reč o rudama na prvom mestu je boksit, a uz njega kopa se dosta gipsa, gvožđa nešto zlata, cinka, kobalta, bakra i magnezijuma Kada se gleda indeksna skala izvoza na prvom mestu je ipak šećer, a za njim boksit, banana, rum (naravno!) cigare, kakao i kafa Od industrijskih proizvoda na uvoznoj listi prednjače razne mašine, brašno, tekstil, motorno ulje, automobili, riba (!), pirinač i obuća. Glavni uvozno-izvozni partneri Jamaike su SAD , Kanada i Velika Britanija Prve dve zemlje su na toj listi zbog blizine, a Velika Britanija po tradiciji dakle zbog razloga koji su u prošlosti

Deo te prošlosti je i parlament Jamaike koji je nastao na tradiciji britanskog parlamenta, još iz vremena kada je Jamaika bila samo mali delić velike imperije Britanskom Domu Lordova sličan je senat Jamaike u kojemu za razliku od onog britanskog nema plemića i doživotnih članova U drugom domu su predstavnici glasača Titularna vladarka je i dalje kraljica Engleske Ona je u životu Jamaike



Skica pravog izgleda Kolumbove omiljene karavele „Ninja"

BAUNTI I HLEBNO DRVO

Dobro je poznata priča o tome kako je kralj Džordž III poslao Vilijama Blajta da na malom brodu „Baunti" otplovi 1787 godine na Tahiti (domoroci bi rekli Otahaite), napuni brod hlebnim drvetom i preveze ga u druge britanske kolonije u Zapadnoj Indiji, zapravo u zemlje u Karipskom moru. Bila je to na kraljevski način shvaćena briga o tamošnjem stanovništvu i vestima da domoroci i doseljanici gladuju. No, to je druga priča Dobro poznata i iz priča i filmova.

Blajtova misija je bila da ispoštuje volju kralja Džordža III. „Hlebno drvo je veoma dobro. Kralj Džordž će biti zadovoljan", znao je govoriti Blajt, koji je u jednoj od svojih misija bio i na Jamaiki. Neka kasnija putovanja su pokazala da je ta Blajtova misija bila uspešna. Kada su dva veka posle Blajta istim putem krenuli novi istraživači naišli su na hlebna stabla koja su nazivali i Blajtovim rasadom.

indirektno prisutna i to preko slikovito obučenog generalnog guvernera, koga kraljica bira na preporuku predsednika Vlade Jamaike Ostalo funkcioniše već po poznatom principu parlamentarnih demokratija u kojima prvi ministar ili predsednik Vlade, kako je uobičajen naš naziv bira svoje ministre sastavlja kabinet i za svoj rad odgovara parlamentu

Gledajući geofizičku kartu Jamaike se uglavnom sastoji od planinskih predela sa malim ravnim platoima te primorskim krajem koji ima veoma malo ravnica U istočnoj Jamaiki dominira Plava Planina Putevi ka toj planini veoma su nepristupačni a izdvaja se vrh te planine visok 2516 metara, kao najviša tačka na ostrvu Nešto planinskih područja ima u centralnom i severozapadnom delu Jamaike

Ni srebro ni zlato...

Za istoriju Jamaike od suštinskog je značaja Kolumbov izveštaj španskoj kruni da na ostrvu nema ni srebra ni zlata Čim je takva vest stigla u Madrid odjednom je opalo interesovanje za novootkriveno ostrvo Jedno drugo blago (koje smo već pomenuli) čekalo je da bude otkriveno sve do 1942 godine Reč je o boksitu iz kojega se dobija dragoceni aluminijum Po boksitu Jamaika je izuzetno poznata jer spada u jednog od najvećih svetskih proizvođača te rude

Dok boksit nije otkriven kolonizatori Španci, uglavnom su se oslanjali na eksploataciju polja sa šećernom trskom Zbog toga su iz Afrike dovili robove koji su na Jamaici poznati pod imenom Maroni To ime zapravo dolazi od španskog cimarron što znači divlji Od šesnaestog veka kada su Ci (Maroni) dovedeni na Jamaiku trajalo je njihovo pretvaranje u domoroce

Tako su Afrikanci tokom vekova i kroz težak, ropski rad na poljima polako menjali gotovo nestale Indijance iz plemena Aravak, koji su prvi poznati stanovnici ostrva Postoji legenda po kojoj su ostrvu, koje ih je iznenadilo bogatstvom voda, posebno u proleće dali ime „ostrvo potoka ili Ksajmaka (Xaymaca), što je kasnije prešlo u Jamaika

A ti robovi su pevali tužbalicu „Da imam krila ptica /leteo bih/ daleko odleteo / Najzad se odmorio" I ako se radi o tužnoj pesmi ona je izvođena u prepoznatljivom veselom maniru, koji će kasnije dobiti konture poznatog rege stila, koji je popularan širom planete Zemlje (u Beogradu postoje klubovi koji organizuju posebno upoznavanje te muzike jasno uz redovno slušanje starih i novih pesama)

Sa rege muzikom usko je vezan i rastafarijanski kult Mladi Jamaikanci, sledbenici ovog kulta prepoznatljivi su po upredenim pramenovima kose, što frizuri daje oblik palme Na taj su način kosu češljali etiopski ratnici na koje su rastafarijanci ugledaju Taj ogranak ili sekta unutar koptske, pravoslavne tradicije veruje da je pokojni etiopski car Haile Selasije, čije je ime, pre nego što je krunisan, glasilo Ras Tafari zapravo sama božja inkarnacija na Zemlji

Iako rastafarijanci veruju da se pravo spasenje može naći u povratku u Afriku ipak uz sav svoj ratnički izgled, ostaju verni Jamaiki Začetnikom takvih, rastafarijanskih, ideja smatra se Jamajčanin Markus Garvej Iako su ideje oštre, a ratnički izgled upečatljiv rastafarijanci žive pod motom „Mir i Ljubav" koji im je čast pozdrav Ako su išta uspeli da naprave unutar svog pokreta i za Jamaiku može se reći da su mir i ljubav bitan deo duha Jamaike



JAMAJKA (JAMAICA)

Jamajka je nezavisna ostrvska država u grupi Velikih Antila (Zapadno-Indijska ostrva). Dužina obalske linije znosi 1.022 km. Jamajka zahvata površinu od 10.962 km². Geografski položaj Jamajke omogućava dobru saobraćajnu povezanost sa susednim ostrvima i pogodan je način uključivanja njenog saobraćajnog sistema u šire teritorijalne saobraćajne sisteme. Prometni morski putevi meridijanskog i uporedničkog pravca omogućavaju veći tranzitni razvoj. Turistički položaj u celini je zadovoljavajući, jer se Jamajka nalazi u blizini značajnih turističkih disperziva. Dosadašnjim razvojem saobraćajne infrastrukture nije u potpunosti valorizovan saobraćajno-geografski položaj. Upoznavanje prirodnih obeležja prostora predstavlja polazište za proučavanje društveno-geografskih odlika određene geografske celine i daljih geografskih proučavanja. Analiza prirodnih obeležja predstavlja osnovu za razumevanje uticaja prirodnih uslova na život stanovništva.

Na ostrvu je 1992. godine živelo 2,5 miliona ljudi. Glavni gred je Kingston (oko 500.000 stanovnika). Godišnji porast broja stanovnika iznosi 0,9 procenata. Sa ostrva godišnje odlazi 8 imigranete na 1000 stanovnika. Proečni životni vek muškarca iznosi 72, a žene 76 godina. Fertilitet žena iznosi 2,5 dece po majci. U nacionalnom pogledu 76,3 posto stanovnika su poreklom Afrikanci, 15,1 Afroevropljeni, 3,2 belci, 5,4 procenta ostali. U konfesionalnom pogledu: 55,9 su protestanti, 5 rimokatolici i 39,1 posto ostali. Pismenost stanovništve iznosi 98 procenta (starijih od 15 godine zne da čita i piše).

Reljef Jamajke, stvaran delovanjem endogenih i egzogenih sila, poseduje složena morfološka i morfogenetska svojstva. U geološkoj građi preovlađuju mlađe sedimentne stene tercijerne (neogene) starosti. Podlogu tercijernim sedimentima čine tvorevine mezozojske starosti, metamorfne stene i serpentini. Najviši planinski vrh je Blu Maunten Pik (2.257 m).

Na bazi višegodišnjih osmatranja u pet klimatskih stanica raspoređenih u različitim delovima opštine uočena su izražene tropske obeležja klime. Srednja januarske temperatura iznosi 24–25° C, a julska 28–29° C. Godišnje Jamajka prima oko 2000 mm padavina, a na planinama se izluči i preko 7000 mm.

Jamajka je poljoprivredna zemlja sa dominacijom britanskog, američkog i kanadskog kapitala. Glavne privredne grane su poljoprivreda i rudarstvo, bogatstvo u boksitu u kreškim predelime. U novije vreme Jamajka je postela jedan od najvećih svetskih proizvođača boksita. Koristeći jeftinu radnu snagu SAD i Kanada postigle su najrentabilniju proizvodnju bokaita u svetu. Tri emeričke kompenije proizvode 80–85% ukupne količine boksita.

Od poljoprivrednih kultura najviše se proizvode benane, kefe, kakeo, šećerna trska, agrumi, kokos, duvan i dr. induatrija ove ostrvske dnževe je u razvoju (tekstilna, prehrambene, duvane, cemente, eluminijuma, poljoprivrednih mešine, hemijska, rafinerija nefte). Od 1990. godine posebno se razvija turizam. Antropogene turističke vrednosti otveraju mogućnost za obimniji turistički promet ne ostrvu, e posebno istorijsko-kulturni spomenici Jamajke, jer najviše doprinose mozaičnosti turističkog prostora. Antropogeno nesleđe još uvek nije u celini veiorizoveno i lepitano. Rezvoju turističkog prometa najviše doprinose erheološki lokaliteti, spomenici kulture, erhitektonska zdanja, razne kulturne manifestacije i etnosocijalna obeležja.

Ne turistički promet Jemajke utiču i kulturne manifestecije, koje prezentuju državu kao atraktivnu sredinu u tom pogledu. Ostrvo je poznato po brojnim i kvelitetnim privrednim, kongresnim, kulturnim, koncertnim i sportskim manifestacijeme, koje se održavaju i van glavne turističke sezone i teko povećavaju stepen iskorišćenosti smeštajnih kapeciteta. Održavanje kultumih manifestacija utiče i ne iskorišćenost ugostiteljskih kapaciteta, a samim tim i na sveukupni turistički promet. Jamajku odlikuje bogatstvo etnografskih turističkih motiva, odnosno folklor, nošnje, običaji i kulinarski specijeliteti interesantni za domace i strene turiste. Smaštajni i ugostiteljski kapaciteti su bitan činilac turistička ponuda Jamejke. U zevisnosti od broja i strukture smeštajnih i ugostiteljskih objekata, iskazuje se obim i kvalitet turističke ponude i prometa. Smeštajni i ugostiteljski kapaciteti nisu isključivo građeni za potrebe turizma. Oni utiču i na sveukupan privredni promet jer su namenjeni i poslovnim ljudime, tranzitnim putnicima i lokalnom stanovništvu, čiji razlozi putovanja i boravka nisu turistički. Svi smeštejni kapaciteti Jamejke uključeni su u turistički promet i zavise od njege. Svrstani su u dve grupe. osnovni i komplementarni. Osnovne smeštajne kapacitete čine hoteli, moteli, pansioni, e komplementerne iznajmljene eobe, epartmani i kuće u privatnom sektoru i drugo. Oenovni smeštajni kapaciteti su bolje opremljeni od komplementarnih. Zbog toga je njihova iskorišćenost veća, a ekonomičnost poslovanja bolja. Komplementarni smeštajni kapaciteti su skromnije opremljeni, pe je borevak u njima prihvatljiviji za turiste slabije platežne moći.

Ostrvo je 1494. godine otkrio Kolumbo. Od 1655. do 1962. godine Jemejka je bile britanska krunska kolonija. Do druge polovine XIX veka bila je važno središte engleske trgovine crnačkim robljem. Od 6. VIII 1962. godine, Jamajka je postala nezavisna država i članice Komonvelta.

Dužina železničke mreže iznosi 294 km, puteva 18 200 km. Jamajka ima 36 eerodroma i 4 prekookeanska broda, 8 zemaljskih TV atanica i 2 setelitske TV etanice.

Dejan ŠABIĆ

KOMPJUTERSKI VIRUSI



Piše: Snežena VASKOVIĆ

Internet je sjajan izum. Otvorio je mnoge nove mogućnosti. Može biti veoma dobra zabava, neiscrpan izvor najrazličitijih informacija, ili Vam poslužiti u poslovne svrhe. Dakle, Internet je postao nezamenljiv i neophodan, drugim rečima način života i komunikacije savremenog čoveka. Pitanje bezbednosti, prva je pomisao svakoga korisnika Interneta kada se priključi na mrežu. Kakve sve opasnosti vrebaju na Internetu? Jedna od najvećih opasnosti su kompjuterski virusi. Sama pomisao na virus kod ljudi je od uvek izazivala strah, jer se ta reč poistovećuje sa bolešću, sa nečim što pravi štetu uništava i znači destrukciju. Isto kao i prirodni, živi virusi, kompjuterski virusi mogu da se razmnožavaju, uništavaju i prikrivaju, čekajući pogodan momenat za početak delovanja.

Objasnimo šta su to kompjuterski virusi, šta im je zadatak i na koji način deluju. Kompjuterski virusi su mali programi, od svega nekoliko kilobajta, napisani sa isključivim ciljem da naprave štetu inficiranom kompjuteru. Oni nisu živi, jer nisu nastali prirodnim putem, već su to samo programi koje su napisali krakeri i imaju naredbe kojima postižu određeni cilj. Zovu se virusi jer imaju sposobnost razmnožavanja, veoma brze reprodukcije, čime je postignuto da se infekcije šire i prave sve veću štetu.

Kako je počela priča o kompjuterskim virusima. U početku su ih pisali programeri kako bi se jedni sa drugima našalili. Zamislite iznenađenje nekoga kada pokuša da otkuca neko slovo na tastaturi a slovo počne da pada preko ekrana. Onda su šale postale ozbiljnije pa su i programi postali destruktivniji. Kada se pojavio Win95 mislilo se da će i virusi postepeno nestati. Pokazalo se da se sa povećanjem složenosti operativnih sistema samo povećavaju mogućnosti za napad na računar. Kasnije su programeri na taj način dokazivali svoje znanje i sposobnost i ujedno i sticali slavu kao oni koji su sa svojim programima prodrli u svet. Kako je za svetsku slavu bilo potrebno pisati sve komplikovanije i razornije programe sada već viruse tako su i oni postajali sve opasniji za svoju računarsku okolinu. U početku su se širili putem zaraženih disketa a sa pojavom Interneta preselili su se na mrežu.

Kompjuter može biti inficiran virusom putem elektronske pošte, e-maila ili prilikom preuzimanja sa Interneta nekih fajlova koji sadrže za vas interesantne podatke, a vi želite da ih trajno posedujete, pa ih zbog toga kopirate na svoj kompjuter.

Šablonski virus može da se prikaže na sledeći način:

- Početak programa virusa
- Naredbe za umnožavanje pomoću kojih se virus kopira na druge fajlove
- Naredbe pomoću kojih virus čini štetu (obrisati sve fajlove na disku, ili oštetiti fajl koji upravlja memorijom itd)
- Kraj virusa

Pojava virusa automatski je stvorila potrebu za antivirusnim programima. Pojavila se čitava industrija koja je počela da se bavi virusima, njihovom detekcijom i čišćenjem zaraženih računara. Pojava računarskih virusa sa stanovišta firmi koje se bave proizvodnjom antivirusa je Bogom dana stvar. Napisati dobar pakosni program "virus" a zatim munjevito smisliti antivirus postalo je pitanje prestiža i profita. Svakog meseca pojavi se oko 150 novih virusa koji su bar duplo pametniji i opasniji od svojih prethodnika. Gotovo istom brzinom javljaju se antivirusi ali ipak statistike pokazuju da je svaki peti kompjuter u svetu zaražen virusom a tek svaki deseti ima antivirus. Ostaje pitanje da li je to samo igra velikih svetskih računarskih kuća, jer dokazano je da je moguće stvoriti univerzalni antivirus program.

Štete nastale umnožavanjem kompjuterskih virusa ove godine u svetu iznosiće više od 1.5 triliona dolara (?). Ovaj podatak objavila je Američka kompanija za medije i Internet kao svoju procenu, a na osnovu istraživanja koje je sprovedeno nakon pojave virusa Melisa i Ljubavne bube. U ispitivanju je bilo uključeno 50 000 kompanija iz SAD koje su oštećene za 266 milijardi dolara što je 2.5% američkog brutonacionalnog proizvoda.

Ljubavna buba

Interesantno je reći nešto više o pomenutom virusu Ljubavna buba (Love Bug) koji je otkriven u proleće 2000. godine i izazvao pometnju među velikim i malim korisnicima na Internetu. U traganje za tvorcem ovog virusa uključio se i čuveni FBI (Federalni Istražni Biro) SAD. Nemoćan da uđe u trag vestom hakeru obratio se za pomoć 19. godišnjem studentu iz Švedske. Ovaj mladić pokazao se sposobnim da pomogne agentima FBI a u jednom ranijem pokušaju da otkrije autora jednog drugog virusa koji je prouzrokovao štetu od više milijardi dolara. Mladić iz Švedske uspeo je da otkrije tvorca ljubavne bube i kako on tvrdi to je "drugi student" iz Manile na Filipinima, ali FBI nije to zvanično potvrdio.

Kako funkcioniše Love Bug i učinak koji je proizveo:

1. Virus dospeva do vašeg kompjutera elektronskom poštom. Većinu zainteresuje izjava "Y love you" a poruka glasi: "Molim Vas pročitajte priloženo ljubavno pismo koje Vam šaljem".

Prilog: "LOVE LETTER FOR YOU.TXT.VBS"

2. Primalac otvara prilog verujući da je u pitanju šaljiva igra, ali na taj način pokreće virus.

3. Virus se zatim ugnjezdi odnosno ostane sačuvan u operativnom sistemu i ometa rad kompjutera tako što:

- briše datoteke
- učitava i pomoću pasworda instalira programe ukradene preko Interneta
- učitava se i širi do drugih korisnika putem Interneta pomoću pričaonica (chat) i drugih putokaza do adresa što većeg broja primalaca.

Dejstvu ovog virusa podložni su kompjuteri sa najviše korišćenim operativnim sistemima i programima, a to su Windows 9X/NT, Microsoft Outlook, Internet Explorer itd. pa je na taj način infekcija brzo raširena po celom svetu. Procenjuje se da je u maju 2000. godine bilo 3.12 miliona zaraženih datoteka u celom svetu. Najviše u Severnoj Americi 2.54 miliona, zatim 325000 u Evropi, nešto manji broj u Aziji i Južnoj Americi a najmanje u Africi svega 1.9000.

Zaraženi

Broj korisnika zaraženih već uveliko poznatim virusima postepeno opada jer sada postoje antivirusi koji imaju zadatak da spreče infekciju i očiste zaražene fajlove. Ali problem zaraze ostaje jer se virusi vraćaju u visokom stilu, pojavljuju se novi i mnogo moćniji makro virusi, web virusi, trojanci. Cilj više nije samo brisanje fajlova, cilj postaju najrazličitije informacije a one su posredstvom Interneta postale dostupne širokom krugu ljudi.

Kompjuterski virusi su opasni ali su još opasniji takozvani "Trojanci". Dobili su ime po čuvenom događaju iz istorije o starim Grcima koji su 10 godina bez uspeha opsedali grad Troju. Najzad su se dosetili da treba da promene taktiku i primene lukavstvo. Naime odlučili su da odglume povlačenje a pred ulazom u grad ispod zidina stare Troje ostavili su ogromnog drvenog konja kao znak da su poraženi. Oduševljeni konačnim krajem opsade, Trojanci su uneli konja unutar zidina i nastavili da proslavljaju. Opijeni pobedom i vinom nisu primetili grčke ratnike koji su izašli iz konja, otvorili kapije grada i pustili ostale Grke da uđu. Nakon toga Troja je veoma lako osvojena.

Savremeni Trojanci na sličan način napadaju i Vaše kompjutere i operišu po njemu kako žele. Većina privatnih korisnika kompjutera nema memorisane podatke niti informacije od značaja za širu javnost ali je upadom povređena njihova privatnost, što je već samo po sebi ozbiljan problem. Kada su u pitanju poslovni kompjuteri i informacioni sistemi velikih kompanija, banaka, vojnih i državnih institucija, pojava Trojanaca postaje signal za ozbiljan pristup strategiji zaštite. O Trojancima, šta su oni i kako se zaštititi od njih čitajte nekom drugom prilikom.

ABORIDŽINSKI NAČIN SAZREVANJA

Aboridžini su tamnoputi ljudi srednje visine, crne, kudrave kose, visoka čela, gustih nabranih obrva. Oči su duboko usađene, lice koštunjavo i široko, debele usne, a nos im je mesnat sa širokim nozdrvama. Znatno se razlikuju od Maora na Novom Zelandu i Papuanaca sa Nove Gvineje. Bio je to do sada jedan narod u kome se govorilo različitim jezicima, u svemu oko 250, ali dugogodišnjim mešanjem izmenio se i njihov jezik, tako da se danas, kao zvanični jezik Aboridžina, smatra jezik plemena Pitđandara, čija se teritorija nalazi u centralnoj Australiji, a zahvata površinu od oko 60.000 km².

Kada se je kapetan Kuk iskrcao na australijsko kopno, na kontinentu je živelo oko 300 000 urođenika. Bili su podeljeni u 600 plemena, a svako pleme u bratstvo. Jedno pleme je brojalo od 400 do 600 ljudi, a svako bratstvo 20 do 50. Danas u Australiji živi oko 130 hiljada Aboridžina od kojih je 70 hiljada mešanaca sa belom rasom, a 60 hiljada čistokrvnih domorodaca, od toga samo 4–5 hiljada živi nomadskim životom svojih predaka. Ne govore istim, nego sličnim jezikom, a 50 posto ih govori engleski. Primera radi navešćemo kako se sve naziva kengur u raznim oblastima Australije: arinja, arturra, bam bur, bulgana, bundar, kila, meriu i kungarra.

Naglo opadanje aboridžinskog življa objašnjava se time što su, izgubivši svoje najplodnije oblasti, umirali od nestašice hrane, natalitet se smanjio, a i život im je postao besmislen. Osim toga, belci su im doneli razna zarazna bolesti njima nepoznate. Na Tasmaniji je stanovništvo grubo desetkovano, što ostaje tamna mrlja u istoriji engleske kolonizacije.

Živeli su nomadskim životom lovaca u potrazi za hranom. Svako pleme je lovilo na svojoj teritoriji, koja im je od postanja data. U lov su odlazili samo muškarci u pratnji svojih pasa – dingo, koji su u Australiju došli sa prvim ljudima. Od oružja su nosili koplja sa vumerom, tomahavk i bumerang. Vumera je mala sprava pomoću koje se baca koplje na taj način što se snažno potiskivalo na kraju desnom rukom, dok mu se levom davao pravac i rotaciono kretanja oko ose, sličnu funkciju ima izžlebljena cev kod puške i topa. Na taj način postizali su veće domete i koplje je pravilnije letelo. Vrlo je verovatno da luk i strelu nisu poznavali, to omiljeno oružje američkih Indijanaca, jer se na njihovim crtežima po pećinama nikad ne vide. Strele koje kapetan Kuk pominje u svom dnevniku, da su odapete na njega prilikom iskrcavanja, verovatno da su bila kratka koplja, koja su urođenici koristili u borbama.

SUKOBI PLEMENA

Pošto su mali i štitove, borbi između plemena je sigurno bilo, ali nikad zbog teritorija i pljački. Teritorija je bila tabu a pljačkati se nije imalo šta. Sukobi su bili zbog uvreda, nepravdi i zbog otmica žena.

Podivljali psi dingo su jedini veći mesožder u Australiji. Imaju lisičju glavu sa jakim čeljustima i očnjacima, uvek naćuljene uši i nagore povijen rep. Veličine su omanjeg vučjaka, guste smeđe dlake. Vrlo su lukavi i mogu biti opasni. Uvek vrebaju iz prikrajka začuđenog pogleda i napadaju u čoporima.

Postoji neki čudan nesklad između primitivnog materijalnog i odgatog duhovnog života Aboridžina. Legende o postanku sveta nisu manje naivne od legendi kulturnih naroda.

Njihova zemlja (jer ni jedna druga za njih nije postojala) bila je u početku ogromna, čvrsta zemljana masa koja se prostirala u beskraj sve do horizonta. Ležala je u mraku i studeni. Na njoj nije bilo života, bilo je to „Doba dubokog sna". Onda je 600 sunčevih zraka probilo maglu, zagrejalo zemlju, a iz njene utrobe pojaviše se ogromna mitska bića, pola čovek pola zver. Putovali su od mesta do mesta stvarajući brda, reke, mora, šume i doline i sva živa bića. Kada su završili svoju misiju i sami se pretvoriše u sve ono što su stvorili. Na zemlji je buknuo život, ali onih 600 sunčevih zraka, po jedan za svako pleme „ne greju ih više kao što su nekada grejali". U tom mističnom odnosu životinja, ljudi i bogova, u zajedničkom poreklu svih bića i stvari, leži cela njihova filozofija, oni su nerazdvojni deo prirode. Otud i njihovo verovanje u Toteme, koje su smatrali svojim zaštitnicima, pa se je i pleme često po njima zvalo. Totem u kome je možda bio duh njihovih predaka uvek je odlo nad njima. Ljudi istog totema bili su srodni, pa se nisu ni mogli međusobno ženiti i udavati. Soko nije nikada smeo da uzme za ženu Sokolicu, već neku Iguanu, Zmiju ili Vatru. Međutim, kako u svakom zakonu ima i rupa bilo ih je i ovde. Naime deca Sokola i Iguane dobijala su totem po majci Iguani, a to praktično znači da su se brakovi mogli sklapati i u bratstvu. Otud je i nastalo tako brzo i potpuno mešanje rasa na australijskom kopnu.

OBREZIVANJE

Nemoguće je u tako kratkom izlaganju opisati sve običaje i rituale Aboridžina, zato ćemo navesti samo jedan: obrezivanje i sazrevanje čoveka.

Obrezivanje je sigurno najstariji hirurški zahvat, kojeg su poznavali mnogi stari narodi. Kod Egipćana nađen je niz reljefa na kojima je prikazan taj akt, a nađene su i mumije sa jasnim tragovima tog zahvata. Osim Egipćana, obrezivali su svoju mušku decu Jevreji, Arapi, kanadski Indijanci i narodi Pacifičkih ostrva. Poreklo tog običaja objašnjava se na razne načine. Herodot kaže da je to iz higijenskih razloga. Jevreji ga smatraju religioznim aktom, a neki u tome vide žrtvu svoga tela nekom božanstvu. Kako bilo da bilo, obrezivanje kod australijskih urođenika bilo je vrlo svečan čin praćen mnogim ritualima.

Mladić – ulpuru zreo je za obrezivanje kada mu počne rasti brada, devojka je zrela za udaju kada joj počnu rasti grudi. Pripreme za ovu svečanost vršene su po nekoliko meseci unapred i to samo u rodnim godinama, kada je hrane bilo u izobilju. Za vreme sušnih godina Aboridžini su stojički podnosili glad, a kanibalizma nije bilo. Da li će godina biti rodna ili ne, znali su po nekim predznacima, na primer, ako dingo oteni mnogo kučića godina će biti rodna. Trebalo je pripremiti mnogo hrane: mesa, guštera, larvi, jaja, meda i vode, za 200–250 gostiju, koji su stizali iz istog ili susednih plemena. Tu se sviralo, igralo i pevalo, a celom je svečanošću rukovodio maluđukui – „šef protokola". Za to vreme je otac ulpura tražio nevestu za svoga sina, koji će uskoro postati pravi čovek – vankar. Ulupru je morao nekoliko dana pre tog čina živeti odvojeno. Obrezivanje se vršilo kamenim nožem bez ikakvih umirujućih sredstava, jer pravi čovek mora da stojički podnosi bol. Međutim, vankar još nije zreo čovek – vati.

Pre nego što to postane i oženi se, mora još proći kroz mnoga iskušenja. Godinu dana provodi u lovu sa zrelim ljudima, a pri tome mora da se kreće daleko po strani, ne sme da govori i mora da sam nabavlja hranu i da se stara o sebi. Obilazi sveta mesta i upoznaje zemlju svojih predaka.

Kada se vrati izbije mu se kamenom gornji prednji zub i tek je sada pravi čovek „vati" i može da se oženi. Posle završenih svečanosti on pali svoju vatru, a kuri, njegova žena sedi i čeka. Kao Vati mora još mnogo toga da nauči počev od legendi i raznih obreda i običaja.

JEZIK

Ne zna se pouzdano poreklo njihovog jezika, a ne liči ni na jedan poznati. Mada nemaju prideva a skoro ni glagola, rečnik im je vrlo bogat. Oni umesto opisa imenice – prideva, imaju za svaki pojam posebnu reč, kao što i mi u našem jeziku imamo: dorat, vranac, šarov.

lepa žena	merinda
vatrena žena	inavena
nerotkinja	kunalpin
mala	inervena
debela	guri
rasipna	terrana
namrgođena	nilgena
goropadna	combo

Osim toga, za životinje ili ptice iste vrste imaju razne nazive što zavisi od veličine, boje itd. životinje ili ptice npr.

mlad kengur	vulumulu
crni kengur	narogo
smeđi	volaru
veliki	bulderra
brdski	vindjo
kengur koji spava	vresupena itd.

Za ptice postoji oko 250 naziva. Za vodozemce 40, za ribe 50, za insekte 50, za zmije 20. Ponavljanjem reči izražava se množina. Vrana se kaže „vaga", a jato vrane „vaga vaga", drvo se kaže „vil", a šuma „vil vil" itd. Opisivanje radnje subjekta izražava se sufiksom „tu" npr. „Tantu purri pumi" znači čovek udara psa. Ovde je čovek aktivan. Ako bi taj sufiks dodali pumi, onda bi ispalo da pas udara čoveka. Zalivi uvek imaju imena po onome što na njihovim obalama raste ili šta se radi, npr. kagarah znači ševar, kudji znači morske trava, marube znači da se tako vide školjke, reka Paramata, znači da u njoj žive jegulje. To su samo vrlo površne informacije jer malo ko govori aboridžinskim jezikom, a i oni sami ga polako zaboravljaju.



Vlado KAMENAROVIĆ



ŠUMADIJA
PO BUJNIM ŠUMAMA

Piše: Dejan ŠABIĆ

Šumadija je jezgro Srbije. Prostire se između Dunava, Velike i Zapadne Morave i Kolubare. Šumadija u širem smislu sa šumadijskim Beogradom oseteno je prostranija (6070 km²) u odnosu na Šumadiju u užem smislu (3865 km²). Severni deo regije čini niska Šumadija, a na jugu je visoka Šumadija, odvojena od niske linijom Lazarevac–Aranđelovac–Mladenovac. Okosnicu regije čini šumadijska greda, sa koje se dižu „ostrvske" planine. Šumadijske planine od Avale, preko Rudnika nastavljaju se do Kotlenika. U ovoj geografskoj i istorijskoj regiji izdvaja se više mikroregija označenih po rekama, planinama ili gradovima npr.: beogradska mikroregija, Posavina, smederevsko (šumadijsko) Podunavlje, Jasenica, Gruža, Levač, Temnić, Rudnički, Kosmajski kraj i drugi.

Naziv Šumadije potiče od nekadašnjih šuma koje su zahvatale velike prostore u ovoj regiji. Šumadijske šume je u prošlosti uništavao čovek u cilju osvajanja novih prostora za razvoj seoskih i gradskih naselja i razvoj poljoprivrede, što je prouzrokovalo trajno smanjivanje šumskih površina. Postoje dokazi da je šumovitost teritorije Srbije u prošlosti bila daleko veća. Šume su imale ulogu zaštitnika i čuvara i ulogu hranitelje našeg naroda. Uzajamna povezanost najbolje se može opisati onim što je Lamartin zapisao početkom XIX veka putujući kroz Srbiju: „...svako od ovih drveta je po jedan Srbin,... svako drvo je bojni dug". Šumadija je dobila ime po bujnim šumama. U tom smislu nam govore i toponimi Mezija i Šumadija, koje u osnovi svojih naziva imaju reč šuma. Cvijićevo mišljenje da je „Šumadija do prve trećine XIX veka najvećim delom bila pokrivena šumama, najviše hrastovim", odgovara pisanim istorijskim i geografskim podacima iz XVIII veka i prve polovine XIX veka. Pirhovo zapažanje iz 1829. godine da je „cela Srbija tako bogata šumama da drvo nema nikakve vrednosti", govori o velikom rasprostiranju šuma u Srbiji. Cvijić je istakao značaj šuma u prošlosti Šumadije: „Kad se ceo masiv od Venčaca i Bukulje na severu, pa do Ješevca sa Rudnikom kao centrom zamisli pokriven gustim šumama, kao što je to bio u početku XIX veka, onda je jasno da je taj centralni deo Šumadije morao biti njena glavna prirodna tvrđava; onaj ko je nevičan ovome namirskanom, skrivenom i gustom šumom pokrivenom zemljištu, nije se smeo u njega upuštati. I to je jedan od razloga što su ovde ponikla oba srpska ustanka početkom XIX veka". Za Šumadiju je oko 1840. godine Ami Bue napisao: „...to je neprekidna šuma hrastova, u kojoj ima mesta ili dolina kultivisanih i obešumljenih rukom čovečjom. Mogu se izgledi koje ima centralna Srbija uporediti sa onima koje imaju šumovi b Ardeni, Harc,..." Vajgarten u svom opisu Srbije iz prve polovine XIX veka piše o njenim šumama: „Srbija je prekrivena gustim i nepreglednim šumama. Samo najniže padine brda na obalama Dunava i Morave su obrađene,... Srbija je gotovo neprekidna šuma. Izuzev najbliže okoline sela i tržišta, ravnice kraj Timoka i izvesnog prostora oko Beograda, zemljište je potpuno prekriveno šumom, koja se obično sastoji od visokih hrastova, kojima se pridružuju bukve, lipe i jeske. Šume oko Ibra, Kolubare, Đetine i Drine pružaju mnogo i dobroga drveta za brodogradnju." Vekovima su Rimljani, Turci i Austrijanci vladali pojedinim delovima Srbije, u kojima su sekli i uništavali šume. Uništavanju šuma doprinelo je i naše stanovništvo koje je bežeći ispred Turaka tražilo zaklon u nepreglednim šumskim prostranstvima dolinskih i brdsko-planinskih oblasti naše zemlje. Radi proširenja površina za ispašu, prognano stanovništvo je krčilo i spaljivalo šume. „Paša, lisničerenje, brscenje i žirenje u ondašnjim šumama bili su najveći izvor hrane za najveći broj stoke. U tom pogledu naročito je značajno bilo žirenje svinja." Šume su sečene i za potrebe zagrevanja seoskih domaćinstava. Agrarna prenaseljenost pored obala Dunava i Velike Morave, oko 1850. godine, dovela je do pojačanog krčenja šuma radi osvajanja novih obradivih površina. U drugoj polovini XIX veka Austrijanci su nemilosrdno sekli naše stogodišnje šume. Stvaranjem Kraljevine Jugoslavije nije sprečena preterana eksploatacija šuma. Naprotiv, udruženi domaći i strani kapital omogućio je seču šume pojačanim tempom.

ZIMOVANJA

Prostrani pašnjaci i reke Šumadije u prošlosti su privlačili stočare iz susednih regija. Često se u putopisima pominju Arnauti, stočari koji su u Srbiju (od 17. do 19. veka) „dojavljivali ovce na zimovnik". Tim imenom su „Šumadijci" nazivali i stočare – Srbe iz Starog Vlaha, Raške i Crnogorskih brda". U Vasojevićima je sačuvana tradicija o zimovanju stočara u moravskoj dolini. Pesma o tome govori: „Kad javljaju iz Morave ovce, tri hiljade bijelih brave, tri hiljade trideset čobana." U prošlosti je dominiralo ekstenzivno stočarstvo, a u novije vreme intenzivno. O životu ljudi u Srbiji pod Turcima najbolje nam govore reči Alekse Nenadovića pred pašom Hadži Mustafom: „U narodu novaca nema, a nema otkuda da nađe. Već smo sve sa dece pootkidali, gde je najmanje para, od uroka bila. Vidite i sami da je sve sirotinja i da smo sve turske kuće slugama i sluškinjama ispunili i još bi u najam davali da imamo kome; u pola cene prodali bi, no trgovaca nema." Glavni poljoprivredni usevi na brežuljkastom terenu Šumadije bili su i ostali: pšenica, kukuruz, ovas, raž, heljda i proso. Vuk Karadžić je zapisao: „U celoj Srbiji ponajviše se jede ljeb kukuruzni. Krompir su od skoro poznali i vrlo se malo jedu, više ih sade kao retkost nego potrebe radi." U Šumadiji se od davnina gaji i vinova loza. Najbolje vrste vina zabeležene su u beogradskom, gročanskom i smederevskom distriktu.

Paleolitska staništa u pećinama kod Kragujevca (Gradac) i Aranđelovca (Risovača) i drugi arheološki nalazi ukazuju na davnašnju naseljenost Šumadije. Teritorija Šumadije za vreme vladavine Rimljana bila je značajno tranzitno područje između provincija (od Dalmacije do Panonije i Mezije), odnosno od primorskih trgovačkih gradova do zaleđa, a za vreme turske vladavine imala je tranzitni, trgovački i geostrategijski značaj. Za vreme turske vladavine kroz Srbiju je vodio „car



Snimak Arandelovac

gradski drum", koji je išao od Beograda preko Grocke u dolinu Morave (kroz Asanpašinu Palanku, Jagodinu, Ćupriju, Paraćin, Niš i dalje). Drugi važan put išao je od Beograda do Šapca, pa odatle uz Drinu do Bosne. Ta dva bila su opremljena za kolski saobraćaj. Na glavnim drumovima bio je palanki, delimično utvrđenih i povlašćenih varošica uglavnom sa turskim stanovništvom. Privrednim i demografskim razvojem posle Drugog svetskog rata i povećanjem robne razmene sa susednim regijama, potrebe za osavremenjivanjem saobraćajnica rastu.

RUDNIK PO – RUDAMA

Šumadija u novije vreme ima važan saobraćajni položaj jer teritoriju presecaju važni putni pravci i saobraćajnice od vitalnog značaja za razvoj zemlje (železnička pruga Beograd–Bar, put Beograd–Podgorica–Crnogorsko primorje, Ibarska magistrala, auto-put Beograd–Niš i dr.). Izgradnjom železničke pruge Beograd–Bar realizovana je ideja o „gvozdenom putu" iz Srbije ka Jadranskom moru, koja datira iz 1855. godine, a objavljena je na stranicama „Srbskih novina". Privredni savet jugoslovenske vlade prihvatio je 1951. godine predlog izgradnje pruge Beograd–Bar. Obimniji radovi počeli su 1954. godine, a poslednji metri pruge, čija dužina iznosi 476 km, završeni su sredinom novembra 1975. godine. Zahvaljujući dobrom saobraćajnom položaju i značaju saobraćajnih pravaca koji se ovde ukrštaju, Šumadija je postala raskrsnica koja povezuje severni i južni deo naše zemlje. Na ovom prostoru u budućnosti intenziviraće se komunikacije ljudi i razmena robe. Imajući na umu da moderni sistemi veze smanjuju ulogu direktnih komunikacija, u narednom periodu može se očekivati intenzivniji razvoj vazdušnog saobraćaja. Povoljnost položaja u sferi radio komunikacija i kablovskih veza obezbeđuje dinamičan razvoj komunikacija, koji bi u narednom periodu trebalo intenzivirati.

Rudno bogatstvo Šumadije je značajno i raznovrsno, ali nedovoljno iskorišćeno. Planina Rudnik je naziv dobila po rudama. Na ovoj planini rudarili su Rimljani, Sasi i srpski srednjovekovni rudari, koji su vadili olovo, srebro i bakar. Rudnik azbesta Stragari spada među najveće takve vrste u svetu (rezerva oko 15 miliona tona rude sa 15% azbesta). Stari Rimljani su u podnožju Avale vadili živu (rudnik Šuplja stena). Između Lazarevca i Aranđelovca ima vatrostalne gline, kod Aranđelovca kaolina i kvarca, oko Ralje cementa, u Rapoćevu mermerne breče, uglja kod Orašca, u Lepenici, Jasenici i Gruži ima i gipsa.

U Šumadiji se nalazi nekoliko fabrika i industrijskih kombinata, koji su najveći i privredno najznačajniji u zemlji („Crvena zastava" – Kragujevac, „Goša"– Smederevska Palanka i druge.) U osam opština Šumadije (bez Beograda) živelo je 1981. godine 346 644 stanovnika, a 1991. 414 513 stanovnika.

NAJVEĆI GRAD – KRAGUJEVAC

Najveći grad u Šumadiji je Kragujevac podignut u dolini Lepenice. Od 1818. do 1839. godine bio je glavni grad oslobođene Srbije, a 1851. dobio je prvo industrijsko preduzeće u Srbiji – topolivnicu. Godine 1833. u Kragujevcu je osnovana Velika škola, preteča Univerziteta u Beogradu. Veliki gradovi u Šumadiji su Smederevska Palanka, Mladenovac, Aranđelovac, Gornji Milanovac, Topola, Rudnik, Ralja i drugi. U Šumadiji se nalazi i nekoliko banja, među kojima je najpoznatija i najposećenija Bukovička Banja u Aranđelovcu. Ona koristi jedan topli i četiri hladna izvora mineralne vode, koja se flašira („Knjaz Miloš"). Poznate su još Mladenovačka Banja (33,5°C), čija se voda flašira „Selters", Palanačka Banja („Karađorđe"), Višnjička, Ovčanska, Svrečkovačka, Stragarska i druge. Smeštajni i ugostiteljski kapaciteti su bitan činilac turističke ponude banja Šumadije. U zavisnosti od broja i strukture smeštajnih i ugostiteljskih objekata u banjama iskazuje se obim i kvalitet turističke ponude i prometa. Osim toga, smeštajni i ugostiteljski kapaciteti nisu isključivo građeni za potrebe turizma, već utiču i na sveukupan privredni promet jer su namenjeni i poslovnim ljudima, tranzitnim putnicima i lokalnom stanovništvu čiji razlozi putovanja i boravka nisu turistički. Svi smeštajni kapaciteti Šumadije uključeni su u turistički promet i zavise od njega. Svrstani su u dve grupe: osnovni i komplementarni. Osnovne smeštajne kapacitete čine hoteli, moteli, pansioni (u banjskim mestima, pored puteva i u gradovima), a komplementarne iznajmljene sobe, apartmani i kuće u privatnom sektoru i domovi, omladinska odmarališta i drugo (na padinama šumadijskih planina i u selima, tzv. seoski turizam). Iskorišćenost smeštajnih kapaciteta Šumadije, ako ne uzmemo u obzir banjska mesta, je nedovoljna i nepovoljna. To je posledica nedovoljnog obima turističkog prometa, njegovih sezonskih kolebanja i strukture smeštajnih kapaciteta. Tako, na primer, komplementarni smeštajni kapaciteti praktično se ne koriste van letnje turističke sezone, a slično je i sa kapacitetima u odmaralištima. Najbolje su iskorišćeni smeštajni kapaciteti koji ne zavise od sezonskih špiceva (hoteli, moteli...). U narednom periodu trebalo bi boljim asortimanom ponude povećati udeo turizma u ugostiteljstvu. Na taj način bi se znatno ublažile ekonomske posledice nedovoljne iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta. Prostorni razmeštaj i struktura ugostiteljskih kapaciteta je neravnomerna i nepovoljna. Najveći broj ugostiteljskih objekata ne pruža raznovrsne sadržaje ugostiteljske delatnosti. Ako se posmatra razvoj ugostiteljstva, onda se u dužem periodu zapažaju određene specifičnosti u odnosu na ukupnu privredu regije.

Šumadija ima solidan turistički potencijal, ali i nedovoljnu turističku angažovanost i potrebnu turističku valorizaciju koja sprečava povezivanje regije sa većim brojem turističkih centara. Postojeći prirodni uslovi, bogato istorijsko nasleđe, povoljan saobraćajno-geografski položaj i raspoloživi smeštajni kapaciteti u dovoljnoj meri nisu iskorišćeni na svim lokacijama, tako da se može konstatovati da je turizam nedovoljno razvijena delatnost u regiji i da bi u narednom periodu trebalo više afirmisati ovu granu privrede.

Posebnu pažnju u narednom periodu potrebno je usmeriti ka marketingu i informativnoj delatnosti, što bi uspešnije podstaklo turističku potražnju, prezentovalo turističke mogućnosti i doprinelo efikasnijem plasmanu turističke ponude Šumadije.

BREGENZ (2 puta nedeljno)
NEMAČKA (Hamburg, Berlin, Dortmund, Štutgart, Frankfurt) (3 puta nedeljno)
LJUBLJANA, ZAGREB, SOFIJA (svakodnevno)

B RZO
U DOBNO
S IGURNO



SUBOTICA-ŽABLJAK (svakodnevno)
BEOGRAD-KOPAONIK (subotom)
BEOGRAD-GRAČANICA (utorkom, petkom)

NIŠ 018/ 355-177, 356-886, 351-490
BEOGRAD 011/ 838-296, 626-782, 3231-215, 762-194
NOVI SAD 021/ 623-648, 333-777

JOŠ O TITU NA „MIRU"

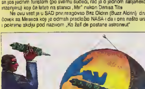
Američki biznismen Denis Tito (Dennis) biće prvi turista koji će posetiti orbitalnu stanicu „Mir" u okviru komercijalnog programa kompanije „Mirkorp" (MirCorp).

Denis Tito (44) je aerokosmički inženjer koji je šezdesetih godina radio u Laboratoriji za mlaznu propulziju NASA-e, a sada je vlasnik kompanije „Vilšur Asošijejts" (Wilshure Associates) u Los Anđelesu čiji je godišnji obrt oko 200 miliona dolara. On je nedavno proveo nedelju dana u Rusiji i na kosmičkim simulatorima, uključujući i let u avionu u kome se simulira kratkotrajno bestežinsko stanje, obavivši prve preliminarne vežbe.

Nije objavljena vrednost ugovora koji će biti uskoro potpisan, ali se veruje da je ona između 10 i 40 miliona dolara. Ukoliko sve bude bilo u redu prvi turistički kosmički let treba očekivati početkom naredne godine. Tito će na orbitalnu stanicu „Mir" stići brodom „Sojuz TM" u društvu dva ruska kosmonauta, a vratiće se na Zemlju posle deset dana, sa drugom posadom koja će na stanicu stići u novembru ove godine.

Prvi let turista u kosmos (Tito će u posadi imati zvanje „civilni istraživač") je veliki uspeh „Mirkorpa", kompanije čiji su akcionari ruska kompanija RKK „Energija" (sa 60% učešća), indijski biznismen u oblasti Interneta Čarindživ Katurija (Chirinjeev Cathurria, sa 20%) i američka kompanija „Gold epl" (Gold Apple 20%). Sedište kompanije je u Holandiji. Očekuje se da će uskoro doći do potpisivanja ugovora sa još jednim turistom (po svemu sudeći, reč je o jednom italijanskom inženjeru) koji će leteti na stanici „Mir" nakon Denisa Tita.

Na ovu vest je u SAD prvi reagovao Baz Oldrin (Buzz Aldrin), drugi čovek sa Meseca koji je odmah predložio NASA-i da i ona nešto uradi i pokrene akciju pod nazivom „Ko želi da postane astronaut".



ASTRONAUTI KRIJUMČARE VISKI

Posle svetskog uspeha knjige slavnog astronauta Džejmsa Lavela (James A. Lovell), komandanta misije „Apolo 13" (knjiga je nosila naziv Lost Moon – „Izgubljeni Mesec", ali je kasnije preimenovana u „Apolo 13"), na osnovu koje je snimljen bioskopski megahit sa Tomom Henksom o najdramatičnijoj kosmičkoj ekspediciji, nedavno su se pojavile knjige i drugih astronauta.

Judžin Sernan (Eugene A. Cernan), komandant poslednje mesečeve misije „Apolo 17" je napisao knjigu „Poslednji čovek na Mesecu" (The Last Man on the Moon) u kojoj na vrlo lucidan način govori o svojim kolegama i vremenu kome je „Apolo" dao poseban pečat. Knjigu je objavio još jedan šetač sa Meseca, Edgar Mičel (Mitchell), astronaut sa „Apolo 14" koji govori i o svom telekinetičkom eksperimentu zbog koga umalo nije bio izbačen iz NASA-e pre nego što je poleteo u kosmos. Na kraju je, bez znanja NASA-e, čak i kolega sa kojima je leteo u kosmos, odradio eksperiment u kome je pokušao da uspostavi telepatsku vezu sa nekoliko kolega na Zemlji.

Legendarni Džon Glen (John H. Glenn) je prvi astronaut koji je objavio memoare, a nedavno je svetlo dana ugledala i knjiga „Dik" (Deke), autobiografija Donalda Dika Slejtona (Slayton), šefa astronauta koji je odlučivao o tome ko leti u kosmos a ko ostaje na Zemlji. Baz Oldrin (Buzz Aldrin, promenio je kršteno ime Edvin u nadimak koji nosi iz detinjstva – Baz) je posle knjige „Ljudi sa Zemlje" (Men from Earth) objavio i zbirku novela „Povratak" (Return). U avgustu se očekuje sigurno veoma zanimljiva knjiga Leap of Faith (u slobodnom prevodu „Skok poverenja") Gordona Kupera (Coopera), pripadnika slavne sedmorke iz programa „Merkjuri" (Mercury) koji je leteo u kapsuli „Fejt" (Faith) daleke 1963. u poslednjoj misiji „Merkjuri". Kasnije mu Dik Slejton nije omogućio da ode na Mesec, iako je bio red da on komanduje jednom mesečevom misijom.

Knjige pišu i astronauti programa „Spejs šatl". Prvi je to uradio Ričard Mulejni (Richard Mullane) napisavši knjigu za decu, da bi nedavno izašla kontraverzna knjiga Off the Planet („Izvan planete") Džerija Linendžera (Jerry Linenger) o njegovom dramatičnom petomesečnom boravku na ruskoj orbitalnoj stanici „Mir". U njoj je, između ostalog, pisao i o prokrijumčarenim flašama viskija i konjaka u rukavu skafandra koji je jednim teretnim brodom dospeo na stanicu „Mir".

KOMERCIJALIZACIJA „MIRA"

Ruski kosmonauti Sergej Zalotin i Aleksandar Kaleri, članovi 28. osnovne posade orbitalnog kompleksa „Mir", vratili su se na Zemlju 16. juna posle 73 dana provedena u kosmosu. Kapsula njihovog kosmičkog broda „Sojuz TM-30" sletela je u stepu Kazahstana, 45 kilometara od grada Arkalik.

Za vreme prve kosmičke misije koju je finansirala jedna kompanija, a ne država, kosmonauti su otkrili i zaustavili isticanje vazduha iz modula stanice, obavili seriju komercijalnih eksperimenata i tokom jedne kosmičke šetnje otkrili oštećenja na jednom panelu sunčevih baterija koji je ranije isključen iz sistema za napajanje.

U međuvremenu, kompanija „Mirkorp" koja je uzela u zakup stanicu „Mir" traži sponzore spremne da omoguće nastavak misije ove unikatne kosmičke laboratorije. Očekuje se da je stotinu miliona dolara dovoljno da se operacije na stanici „Mir" nastave do kraja naredne 2001. godine, mada stručnjaci RKK „Energija" koja je vlasnik „Mira" i koja kontroliše njen let, tvrde da je stanica uz redovno održavanje u stanju da ostane u kosmosu do 2010.

U toku je razrada nekoliko komercijalnih projekata koji će, ako bude novca, biti realizovani na „Miru". Jedan predviđa instaliranje Internet-releja na stanici, a drugi eksperiment sa generisanjem električne energije pomoću jonosfere, što Amerikancima i Italijanima nije uspelo dva puta tokom misija šatla. Prema programu, novembra ove godine na stanicu treba da stigne njena 29. osnovna ekspedicija sastavljena od kosmonauta Saližana Šaripova i Pavela Vinogradova, dok bi naredna posada stigla početkom naredne godine sa prvim kosmičkim turistom.

MOTOR SA PLAZMOM

Stručnjaci predlažu razvoj principijelno novog tipa raketnih motora koji će biti u stanju da značajno smanji trajanje čovekovog leta na Mars. NASA je već potpisala ugovor sa Laboratorijom za tehnološke aplikacije (MSETA) iz Montane o nastavku istraživanja takozvanih magnetoplazmenih raketa sa promenljivim specifičnim impulsom (VASIMR).

Stručnjaci Laboratorije, među kojima je i astronaut dr Frenklin Čang-Dijaz (Franklin Chang-Diaz), sada rade na razvoju kompjuterskog modela koji treba da simulira protok plazme u motoru. Za razliku od klasičnih raketnih motora, VASIMR koristi seriju magnetnih polja u cilju stvaranja i ubrzavanja plazme, posebnog stanja materije u kome dolazi do jonizacije gasa na ekstremno visokim temperaturama. Proces počinje kada se neutralni vodonik u obliku gasa ubacuje u prvu od tri magnetna ćelija motora. Tamo se vrši jonizacija gasa, posle čega se on ubacuje u drugu ćeliju gde se na temperaturi od 50 hiljada stepeni gas pretvara u plazmu. Konačno, plazma ulazi u treću magnetnu ćeliju koja je u stvari neka vrsta mlaznika motora u kome se plazma usmerava i izlazi van, ubrzavajući raketu.

Kako novi motor omogućava promenu izlaznog impulsa, znači kontrolisano isticanje plazmene mase iz motora i kontrolu nad brzinom rakete, njime je moguće skratiti let do Marsa na svega tri meseca! Očekuje se da će motor za testove u kosmosu biti spreman već 2004.

ŠTA SU „ZVEZDE-HALO"

Astronomi su korišćenjem podataka sa satelita „Hiperh" (Hipparchos) otkrili nekoliko veoma starih zvezda koje su preživele „sudar" svoje galaksije sa Mlečnim Putem.

Galaksija ima oko trideset miliona zvezda, što je približno patuljastim galaksijama koje se nalaze u blizini Mlečnog Puta. Veruje se da je ona prošla kroz Mlečni Put pre deset milijardi godina. Naučnici nisu iznenađeni ovim otkrićem. Znajući da je moralo doći do sudara okolnih patuljastih galaksija sa Mlečnim Putem, astronomi su krenuli u potragu za zvezdama koje u sebi „nose" tragove davnih kolizija. To su veoma stare zvezde koje su identifikovali zahvaljujući njihovoj hemijskoj jednostavnosti. Nazvali su iz „zvezde-halo" zato što se nalaze u reštrkanoj populaciji u obliku haloa oko naše galaksije.

„ODISEJ“ NASTAVLJA LET

Evropska kosmička agencija (ESA) odobrila je nastavak misije međuplanetarne letelice „Odisej" (Ulysses) do 2004. čime će naučnicima biti omogućeno da posmatraju pun Sunčev ciklus.

„Odisej" je lansiran pre deset godine kao plod saradnej ESA sa NASA-om. Letelica je po prvi put istraživala Sunčeve polove. Svoj drugi prelet nad polovima ona će započeti kasnije ove godine. Prvobitno je bilo planirano da njena misija traje do sredine 2001. ali je sada produžena do septembra 2004.

ŠEĆER U KOSMOSU

Astronomi su otkrili najjednostavnije molekule šećera u međuzvezdanom prostoru. Otkriven je glikolaldehid, jedan od prostijih molekula šećera koji je sastavljen od četiri atoma vodonika i po dva atoma kiseonika i ugljenika.

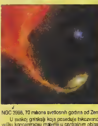
Molekul šećera se nalazi u jednom oblaku kosmičke prašine, 26 hiljada svetlosnih godina od Zemlje, blizu centra naše galaksije. Ovo otkriće smatraju naučnici, imaće implikacije na teoriju o nastanku života na Zemlji, budući da su se planetarni sistemi formirali iz sličnih oblaka prašine koji su ih mogli snabdeti šećerom i drugim organskim molekulima koji su u stanju da pod određenim uslovima započnu lančanu reakciju stvaranja života.

Astronomi još uvek nemaju odgovor na pitanje na koji je način došlo do formiranja šećera u kosmosu.

GOLEME CRNE RUPE

Rast supermasivnih crnih rupa u srcima velikog broja galaksija povezan je sa formiranjem tih galaksija, objavljeno je na sastanku Američkog astronomskog društva u Njujorku.

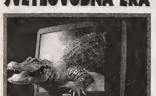
Astronomi su izjavili da su otkrili nekoliko novih supermasivnih crnih rupa mase milijardu puta veće od Sunčeve. Do sada se zna za tridesetak takvih masivnih crnih rupa. Njihove analize pokazuju iznenađujuće veze ovih crnih rupa sa matičnim galaksijama. Između njihove mase i prosečne brzine zvezda u galaksiji postoji određena srazmera, što je iznenađujuće jer se većina zvezda u galaksiji nalazi na velikim rastojanjima od crnih rupa. Zbog toga je uticaj njihove gravitacione sile na kretanje i brzine zvezda bio zanemarljiv. Jedan takav primer je crna rupa čija je masa 190 miliona puta veća od Sunčeve, a nalazi se u centru galaksije NGC 3998, 70 miliona svetlosnih godina od Zemlje.



U svakoj galaksiji koja poseduje takozvano centralno „ispupčenje", veliku koncentraciju materije u centralnim oblastima, astronomi su otkrili masivnu crnu rupu. Njihova masa je u proseku 0,2% od mase jezgra galaksije. Za razliku od njih, galaksije bez centralnog „ispupčenja" (kakva je susedna galaksija M33) nemaju masivnu crnu rupu, tako da se veruje da one galaksijama prvog tipa učestvuju u procesu njenog formiranja.



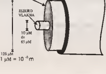
SVETLOVODNA ERA



Pojavu vođenja svetlosti kroz transparentni medijum (vodu), demonstrirao je još 1854 god, britanski fizičar John Tyndal tada predavač na Kraljevskom Institutu u Londonu. Pojava je bazirana na korišćenju totalne unutrašnje refleksije svetlosti na graničnoj površini dva medijuma, vode i vazduha. Praktična primena ovog otkrića usledila je tek dvadesetak godina kasnije, kada se i rodila ideja o propuštanju svetlosti kroz dug uzak cilinder od dielektričnog staklenog materijala. Aleksandar Graham Bell 1878 god. konstruisao je fotofon, koji se sastojao od zvučno modulisanog ogledala koje je reflektovalo sunčevu svetlost na ugljeni selenski detektor udaljen 213 metara, čija je izlazna struja pokretala telefonski prijemnik.

Trebalo je da prođe još trideşetak godina da bi se tek 1910 god pojavili prvi teoretski radovi koji su obrađivali problem provođenja elektromagnetskih talasa kroz medijum konstaći osobinu totalne unutrašnje refleksije a prvi praktični eksperimenti i kvantitativni rezultati dvadesetih godina ovog veka. Dalji napredak je ostvaren otkrićem da se smanjuju gubici svetlosti prilikom unutrašnje refleksije ako se jezgro optičkog vlakna prevuče materijalom nižeg indeksa refrakcije koji je zadržavao svetlost unutar jezgra Međutim tek otkriće lasera 1960 god sa kojim su dobijeni snažni izvori koherentne svetlosti dali su nov podsticaj daljim istraživanjima u ovoj oblasti Šest godina kasnije počinje značajnije primena vlakana u optičkim komunikacijama, kada je predložena njihova upotreba kao intermedijernog materijala za prenos svetlosti Prva optička vlakna sa dovoljno niskim gubitkom svetlosti za prenos na velika rastojanja proizvedena su 1970 god Od tada do danas, uloženo je mnogo napora da se dobiju optička vlakna što boljih karakteristika, što je omogućilo njihovu primenu u gotovo svim sferama ne samo nauke i tehnologije već i svakodnevnog života

Optičko vlakno je nit najčešće cilindričnog oblika u čijem poprečnom preseku možemo u najopštijem slučaju da razaznamo tri osnovna sloja (Sl 1)



- jezgro vlakna
- unutrašnji omotač
- spoljašnji omotač

Jezgro vlakna i unutrašnji omotač su od transparentnog dielektrika različitih indeksa refrakcije n Samo jezgro je medijum kroz koji se prenosi svetlosni signal Unutrašnji omotač ima zadatak da zadrži svetlost u jezgu zaštiti jezgro od nečistoća koje tu mogu dospeti apsorpcijom kroz spoljnu površinu i da mu dodatnu mehaničku čvrstinu Spoljni omotač služi kao „šok apsorber", zaštita jezgre i unutrašnjeg omotača od oštećenja i uticaja spoljašnjih faktora, npr vlage

Postoje tri osnovne kombinacije jezgra vlakna i unutrašnjeg omotača

- Stakleno jezgro sa staklenim unutrašnjim omotačem,
- Stakleno jezgro sa plastičnim unutrašnjim omotačem i
- Plastično jezgro sa plastičnim unutrašnjim omotačem

Svaka od ovih kombinacija jezgra i unutrašnjeg omotača ima kao rezultat različit kvalitet prenosa svetlosnih signala.

Najkvalitetniji prenos daju optička vlakna sa staklenim jezgrom i omotačem dok je prednost vlakana sa plastičnim jezgrom i omotačem u nižoj ceni po jedinici dužine vlakna, većoj savitljivosti manjoj sklonosti ka kidanju, jednostavnijoj proizvodnji i spajanju u snopove Staklena vlakna trpe veće raspone temperature od plastičnih, mada plastična ne podležu promenama optičkih osobina ni na 650° C, iako postaju krta

PRINCIP TOTALNE REFLEKSIJE

Osnovni mehanizam rada optičkih vlakana zasniva se na principu totalne unutrašnje refleksije svetlosti fenomenu koji se javlja pri prelasku svetlosnog zraka iz optički gušće u optički ređu sredinu tj iz sredine sa većim indeksom refrakcije, u sredinu sa manjim indeksom refrakcije Ovde treba napomenuti da pojam optička gustina nema isto značenje što i fizička gustina Od „optičke" gustine zavisi brzina prostiranja svetlosti kroz materijal Zrak svetlosti ulazi na jedan kraj vlakna unutar kog se reflektuje određeni broj puta i izlazi na drugi kraj gubitaka svetlosti

Kad svetlosni zrak prelazi iz jedne optičke sredine u drugu on se prelama pri čemu je indeks prelamanja dat odnosom brzina prostiranja svetlosti u te dve sredine

$$n=\frac{c}{v} \qquad (1)$$

gde je n indeks prelamanja, c brzina svetlosti u vazduhu ili vakuumu, ukoliko je jedna od sredina vazduh ili vakuum, a v brzina svetlosti u drugoj sredini Brzinu svetlosti određuje optička gustina materijala Što sredina ima manju optičku gustinu, to je brzina prostiranja svetlosti veća i obrnuto Ovo podrazumeva da je indeks prelamanja neke sredine uvek veći od jedinice

Ugao refrakcije je ugao koji prelomljeni zrak gradi sa normalom na međufaznu površinu Pri tome je α upadni, a β prelomni ugao zraka. Svetlosni zrak koji prelazi međufaznu površinu sredina sa različitim indeksima prelamanja n_1 i n_2, se ponaša po Snell-ovom zakonu

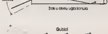
$$n_1 \sin\alpha = n_2 \sin\beta \qquad (2)$$

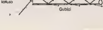
Za vazduh, indeks prelamanja je praktično jednak jedinici. Zakon prelamanja važi za uglove svih veličina

Povećavanjem ugla α raste i prelomni ugao β tako da će u jednom trenutku dostići vrednost od 90° tj zrak svetlosti će se tangencijalno prostirati po međufaznoj površini Vrednost upadnog ugla za ovakav prelomni ugao naziva se kritičnom (α_c)

$$\sin\alpha_c = \frac{n_2}{n_1} \qquad (3)$$

Dalje povećanje vrednosti ugla α dovelo bi da je vrednost sin β>1 što je nemoguće U tom slučaju zrak se reflektuje o međufaznu površinu i vraća nazad u istu sredinu odakle je i došao Ugao refleksije je jednak upadnom uglu Ova pojava se naziva totalna refleksija. Ona omogućava efikasan prenos svetlosnih signala kroz optičko vlakno





Odnos indeksa refrakcije jezgra optičkog vlakna i unutrašnjeg omotača definišu veličinu nazvanu prijemni ugao konusa (Sl 2) Svetlost koja ulazi u vlakno pod bilo kojim uglom većim od prijemnog biće izgubljene u unutrašnjem omotaču jer neće biti totalno reflektovane Potrebno je napomenuti da je razlika u indeksu refrakcije između jezgra i unutrašnjeg omotača veoma male reda veličine nekoliko hiljaditih delova.

Upadni uglovi u uzastopnim refleksijama su jednaki onom kod prve refleksije, a zrak će se prenositi kroz vlakno preko niza refleksije pod istim refleksionim uglom. Apsolutni pravac zraka zavisi od broja refleksije koje je zrak pretrpeo u toku svog prolaska kroz vlakno Ukoliko je ovaj broj paran, zrak izlazi paralelno u odnosu na svoj prvobitni pravac (tj pravac ulaznog zraka) Ukoliko je broj refleksije neparan tada zrak izlazi pod uglom dvostruko većim u odnosu na svoj prvobitni pravac

Izraz $\sqrt{n_1^2-n_2^2}$ je veličina poznata kao numerička apertura (NA) vlakna i ona je merilo količine svetlosti koju vlakno može da primi

Osnovna karakteristika vlakna koja ga izdvaja od ostalih optičkih sistema je da maksimalni ulazni ugao primanja svetlosti zavisi samo od odnosa indeksa refrakcija, a ne i od njegovih fizičkih dimenzija. Ovo ima za posledicu važnu osobinu optičkih vlakana da prijemni uglovi mogu biti dovoljno veliki dok poprečni presek vlakna može biti dovoljno mali da se vlakno učini savitljivim

VRSTE OPTIČKIH VLAKANA

Optička vlakna se mogu podeliti u dve grupe

1 Multimodalna optička vlakna u kojima se zraci prostiru različitim putanjama po jezgru prečnika jezgra reda veličine 100 µm i

2 Monomodalna vlakna u kojima se aksijalno prostire samo jedan zrak (mod) prečnika jezgre reda veličine od 1 Đ 5 µm

Multimodalne vlakna se razlikuju u profilu indeksa refrakcije duž prečnika vlakna i mogu se principijelno definisati dva tipa tipa vlakna.

• Multimodalna vlakna sa stepenastim indeksom refrakcije na granici jezgro Đ unutrašnji omotač

• Multimodalna vlakna sa gradijentnim indeksom refrakcije, koji se postepeno menja u pravcu normalnom na osu jezgra

Monomodna vlakna imaju mnogo manje jezgro, što omogućava prostiranje samo jednog zraka (moda) duž ose jezgre

Ova vlakna, kako je ranije napomenuto, se dele na ona sa stepenastim i postepeno (gradijentno) promenljivim indeksom refrakcije. Kod njih zraci ne prolaze kroz vlakno puteve iste dužine, te stižu na drugi kraj vlakna u različitim vremenima. Ovaj nesinhronizovani dolazak zraka na drugi kraj vlakna je i njihov glavni nedostatak

Promene optičkih osobine promenljivim gradijentom indeksa prelamanja čini da se svetlosni zrak koji prelazi duži put (mod „višeg" reda) kreće brže upravo zahvaljujući promenljivom indeksu refrakcije nego zrak koji prelazi kraći put (mod nižeg reda). Drugim rečima svetlosni zraci koji se kreću duž optičke ose vlakna bez refleksije se kreću najsporije. Postepena promena indeksa refrakcije duž prečnika jezgre čini da se sada zraci kreću krivolinijski. Rezultat svega je da se svetlosni zraci ne šire

Monomodna vlakna odlikuje mnogo manje jezgro kao i manje razlike u indeksima refrakcije između jezgra i unutrašnjeg omotača. Širine jezgra dopušta da samo jedan zrak putuje duž ose vlakna. Ovakvo vlakno ima mogućnost prenosa frekventnog opsega velike širine i niske vrednosti gubitaka signala. Širine opsega talasa koji se mogu prenositi prevazilazi mogućnosti elektronike koje se bavi mrežnim prenosom signala. Ne samo da vlakno može da podrži prenos podataka od desetina gigabita u sekundi, već može ovim putem prenositi više gigabitnih kanala simultano. Ovo je omogućeno time što je nosilac informacije na svakom pojedinačnom kanalu svetlost druge talasne dužine. Različite talasne dužine svetlosti ne utiču jedna na drugu

Monomodalna vlakna su dugo očekivan medijum za prenos signala na velika rastojanja. Nedostaci korišćenja ovih vlakana su u teškoći njihovog međusobnog povezivanja zbog ekstremno male veličine jezgra. Takođe se ovde zahteva i upotreba lasera kao izvora svetlosti što čini opremu mnogo složenijom i skupljom nego u slučaju multimodnih vlakana.

KOJI MATERIJALI

Područja primene zahtevaju upotrebu optičkih vlakana malih dimenzija i velike čistoće. U osnovi danas postoje više načina dobijanja optičkih vlakana u zavisnosti od željenih osobina i primene

Čist SiO_2 je osnovni materijal za dobijanje staklenih optičkih vlakana. U cilju promena njegovih optičkih osobina, mogu mu se dodavati strogo kontrolisane količine „nečistoća" (dopanta) koji menjaju indeks refrakcije a time i brzinu kretanje svetlosti kroz jezgro. Dopanti koji povećavaju indeks refrakcije su oksidi Al, Ti, Ge, Er i dr. Oksidi B i F smanjuju indeks refrakcije

Što se plastičnih materijala tiče, tu se najčešće koriste polimerizovani stireni

• Kapacitet

Optička vlakna imaju veliku širinu opsega prenosa signala. Širine frekventnog opsega je kapacitet prenošenja signala optičkim vlaknom. To je broj impulsa u mega ili gigabajtima koji mogu da se prenesu u sekundi. Što je opseg širi to je veći broj impulsa koje vlakno može da prenese

• Mali gubitak

Dobra osobina optičkih vlakana je mali gubitak svetlosnog signala, u poređenju sa metalnim provodnicima. Zbog malih gubitaka signala, sistemi sa optičkim vlaknima nemaju velike potrebe za pojačivačima tih signala kod prenosa na velika rastojanja. Pojačanje kod prenosa putem metalnih provodnika mora biti na svakih 2 km, dok kod optičkih provodnika na svakih 50 km (U slučaju komercijalne eksploatacije na svakih 30 km.) Ovo donosi velike uštede i mogućnost postavljanja mreža za prenos informacije na velike razdaljine. Poređenja radi, dve para bakarnih provodnika mogu da prenesu 24 razgovora u telefoniji simultano, dok par optičkih vlakana prenosi 1344. Ako ovome dodamo i fizičke dimenzije bakarne žice (prečnik 1.5 mm naspreme 0.025 mm kod optičkog kabla) i oko deset puta veću težinu, zaključci se sami nameću

• Sigurnost

Optički kablovi su imuni na ometanje od strane elektromagnetnih talasa i mogu se postavljati u prostorije gde su jaka elektromagnetna polja. Samo vlakno ne emituje elektromagnetne ili RF talase pa na smeta drugim provodnicima.

• Prilagodljivost

Uslovi sredine kao što su električna pražnjenja u atmosferi, temperaturske promene isl. nemaju velikog uticaja na osobine optičkih kablova. Kako je staklo praktično nekorozivni materijal, optički kablovi se mogu postavljati i u sredinama koje su korozivne, kao npr. okeansko dno. Prilikom postavljanja mreže optičkih kablova, one se mogu modularno projektovati pa se njihove pojedinačne komponente mogu menjati ili poboljšavati svaka ponaosob bez potrebe remontovanja cele mreže

KOJI SU NEDOSTACI

Teoretsko razmatranje prostiranje svetlosti kroz optička vlakna nije obuhvatilo gubitke koji se javljaju u praksi. Međutim u bilo kom realnom sistemu oni se moraju razmotriti

Fresnel Đ ovi refleksioni gubici, nestaju na ulaznim i izlaznim površinama vlakna usled razlike u indeksima refrakcije jezgra i okolnog medijuma koji ga okružuje. Deo upadne svetlosti se reflektuje sa ulazne površine i time nepovratno gubi

Apsorpcioni gubici nastaju jer staklo nije savršeno transparentni materijal. Apsorpcioni koeficijent jezgra se menja sa talasnom dužinom upotrebljene svetlosti i on je taj koji određuje interval talasnih dužina u kome se može postići konstan prenos. Prisutne nečistoće takođe imaju veliki uticaj na apsorpciju jezgre vlakna.

Gubici se javljaju kako usled postojanja nesavršenosti granične površine tako i usled apsorpcije unutrašnjeg omotača. Usled ove apsorpcije, smanjuje se efikasnost refleksije, jer je debljina omotača dodatni faktor koji utiče na efikasnost refleksije

Gubici usled rasejanja koje može biti uzrokovano mikroskopskim promenama u gustini i indeksu refrakcije „zamrznutim" u staklu pri hlađenju iz rastopa, nesavršenostima u strukturi, malim mehurićima i inkluzijama i sl. Ovi nedostaci mogu uzrokovati izračivanje svetlosti izvan vlakna ili konverziju energije iz jednog „vođenog" moda u drugi

Gubici takođe mogu nastati usled mehaničkog savijanja vlakna ukoliko je krivina manja od 10 cm

Glavne fizičke osobine optičkog vlakna koja je bitna je njegova mehanička jačina. One u velikoj meri određuje stepen savijanja kojem se može podvrgnuti snop sačinjen od više optičkih vlakana te tako utiče na savitljivost i lakoću rukovanja celim sistemom. U cilju jačanja vlakna koristi se omotač koji ima manje termičko širenje od jezgra. Iako da pri hlađenju jezgro „vuče" omotač u stanje kompresije. Staklo kod koga je površine podvrgnute kompresivnom naprezanju je mnogo jače od uzorka bez naprezanja.

Zaštita od vlage se vrši prevlačenjem vlakna polimernim slojevima odmah po izvlačenju. Međutim, molekuli vode mogu da napadnu staklena vlakna kroz polimere reagujući sa Si – O vezama dajući Si-O-H veze. Kao rezultat imamo rast mikro pukotina unutar vlakna. Nedostatak optičkih kablova se odnosi na kompletnu opremu potrebnu da bi se koristio ceo frekventni opseg. Oprema mora funkcionisati u dve odvojene oblasti elektronskoj i fotonskoj. Visok kvalitet opreme je primaran za najefikasniji prenos signala što ima uticaja na cenu postavljanja opreme i optičkih kablova u celini

Međutim, porededći prednosti i nedostatke korišćenja optičkih vlakana može se nesumljivo zaključiti da njima pripada sadašnjost i budućnost prenosa informacija

Stevan KARTAREVIĆ

autorke Svetlane VASILIJEVIĆ

OPSTANAK

Potvrđena su pravila opstanka sa ljudskim shvatanjem čoveka kao bića, kao stalnog činioca planete Zemlje... Nisu potrebni razlozi da bi čovek bio opominjan da narušava sopstveni opstanak. Razlozi su prisutni i očigledni. Ima mnogo razloga što čovekova duša vapi za malo mira, bilo u snovima ili na javi. Ne treba čoveku da bude pametan da shvati da je življenje čovekovo narušilo ravnotežu flore i faune. Sve je uskovitlano, nema mira u univerzumu.



Mentelno programiranje sopstvenog mozga vodi nas u propast Nasuprot tome mi imamo dar sopstvene duše za uzvišeno življenje Mi smo sastavljeni od čiste pozitivne energije, a mi to sopstvenim pogrešnim programima remetimo Naš mozak i telo funkcionišu u skladu sa našim ubedenjima i stevovima Ako mislimo pozitivno, ako radimo pozitivno, živimo u tekvom stanju i osecamo se kao bića kolektivne svesti

U ovom vremenu dešavaju nam se potpuno suprotne stvari od onog predviđenog. Okrenuli smo se suprotnom Sopstveni mozak punimo strahom, zaslepljeni smo i upućeni samo na materiju Zakon postojanja je zakon koji vlada svima nama. U iluziji smo podeljeni svuda i na svakom mestu Mislimo da smo podeljeni. Misli su iluzije. istina, misli su rađanje i smrt, tada su misli u skladu sa dušom koja napušta telo

Delimo se ne verskom, intelektualnom, materijalnom polju, a sve to vuče ostalu podeljenost među ljudskom rasom, a to je zabluda

Neshvatanje, nekomunikacija, praznina, bolest, sve su to uzroci porinuca čoveka i pada svesti

U istini mi smo u skladu večitog mira Živimo po programu višeg jastva, imamo program življenja po samom rođenju On bi trebeo biti sproveden putem duboke intuicije, predanosti, opuštenosti i spontanosti Kad se rodimo mi smo pod uticajem više sile, prvo uticaj naše mejke utrobe koja nas nosi, pa uticaj oce kao daveoca gene Netačno je misliti da smo oslobođeni uticeja Tu su razni uticaji kao na primer ograničenje svesti padom u materiju To ogreničenje nosi ostala ograničenja, kao što su zemlja, narod, vere, podneblje

Ne postoji nijedan čovek u samoj civilizaciji a da se nije zapitao dokle doseže njegovo življenje i putanja kojom ide kada se okrene iza sebe Okrenimo se iza sebe i videcemo da smo odživeli jedan period a da nismo bili svesni uticaja koji su nas nosili. Potrebno je oslobađanje od tih negativnih uticaje

Čovekovo življenje doseže do onog trenutka kad u se ukaže prilika da sagleda sve iza sebe proživljeno i da se vrati iz materijalnog sveta Tade se znanje, koje je veoma skučeno u materiji, proširuje i shvata se da svaki tren proživljen u telu odslikava prolaznost i tejnovitost života u liku čovečijm Pokazetelji smo znanja, imemo



inspiraciju ze mnogo toga, date su nam stvari ze uživanje, dato nem je da živimo u skladu sa samim sobom, data nam je ljubav i vera, sve to u dosluhu sa dušom, koja je neprekidno i neprolazno povezana sa prelaznom tačkom bitisanja, u koju teži da se vrati

Šta je to duša? Duša je svetlost sa izvorom informacije, ona je nematerijalnog oblika Ako bi je izmerili imala bi težinu neznatnu za materijalni svet Ona zrači iz svakog od nas, daje nam snagu, život, bez nje smo ljuštura bez živote ili smrt, kako to prizemno zovemo Niti počinjemo se rađanjem, niti se završavamo sa umiranjem, to je deo puta u celini življenja Mi smo, u stvari, projekcija naše duše, ona u sebi već nosi čin, informaciju, onog što treba da uradi u telu na zemlji

Ostvarujući cilj duše donosmo sklad i mir u sopstveno telo Pozitivne misli, pozitivna dela, usklađenost sa sobom i sa drugim donosi zdravlje i ispunjenje

Ovo vreme koje sada traje je vreme nesklada na mnogim poljima Narušen je mir kompletne planete Sve je u neskladu Plenete Zemlja je sama za sebe život i ona ima svoju dušu, auru i sklad za sebe Čovek je svojim neskladom doveo u pitanje svoju rasu svoj opstanak Umovi koji kontrolišu bitna i vežna meste za plenetu Zemiju nisu u skladu, ne funkcionišu po zakonu pozitivnog Mogu da otkažu i da utonu u bolest nesklada i da kraj civilizacije stigne veoma brzo Nadamo se da se to neće desiti i da ce izvestan broj probuđenih ljudi uspeti da preokrene stavove ljudi ka pozitivnom

Ovo je prvo poglavlje knjige
Svetlane Vasilijević

„ZVEZDANA STAZA"

Zainteresovani knjigu mogu poručiti pouzećem u Užicu na telefon 031/553-162
031/552-677



RADIO-AMATERI -VITEZOVI MODERNIH VREMENA

Od kada je sveta i veka ljudi su se, vođeni svojim interesima, ambicijama i potrebama, udruživali u najrazličitije organizacije. Samo za jednu od njih se, međutim, može reći da je u potpunosti ostvarila ideale univerzalnosti, humanizma i demokratije, a to je svakako svetska organizacija radio-amatera. Prve radio veze koje su uopšte održane bile su po svojoj suštini radio-ameterske jer su bile plod nadahnuća i entuzijazma velikih zaljubljenika elektrotehnike poput Tesle, Hertz-a, Pupina i Markonija. Do značajnijeg razvoja radio-amaterizma, pre svega u industrijski razvijenim zemljama, došlo je odmah nakon Prvog svetskog rata sa pojavom elektronskih cevi i otkrićem kratkih talasa. Velika korist od aktivnosti radio-amatera nije mogla ostati nezapažena

Nošeni velikom ljubavlju prema ovom uzbudljivom hobiju radio-amateri su, o svom trudu i trošku, obavili hiljade eksperimenata i opovrgli ovu tvrdnju. Pojava velikih viškova rashodovanih vojnih radio-uređaja, odmah po završetku Drugog svetskog rata, uslovile je naglo povećanje broja amaterskih radio stanica koje su radio-amateri otkupljivali i prepravljali za svoje potrebe. Sa razvojem elektronike, pre svega jeftinih tranzistora i integrisanih kola, rasla su i njihova znanja i opremljenost. Zbog velikog doprinosa razvoju telekomunikacija međunarodna unija za telekomunikacije (ITU) je priznala radio-amatersku službu i dodelila joj na korišćenje određene delove frekventnog spektra.

Poučena ovim iskustvom savremena industrija komunikacijske opreme veliki segment proizvodnje posvećuje radio-amaterima ceneći ih ne samo kao veliko tržište već i kao veliki istraživački potencijal. Ono što se sa radio stanicama i drugim komunikacijskim sredstvima dešava u rukama radio-amatera slično je onome što formule-1 doživljavaju u rukama vrhunskih vozača. Tu izdržavaju najveća naprezanja i osim potvrde svojih kvaliteta dobijaju i smernice za modifikacije i dalji razvoj.

Nastanak radio-amaterskog pokreta u našoj zemlji vezuje se za 1924. g. kada je proradila prva jugoslovenska radio-stanica, delo amatera konstruktora. Pred Drugi svetski rat postojalo je samo nekoliko slabo povezanih radio-klubova čiji su članovi u velikom broju dali značajan doprinos razvoju sistema veza u NOB-u. U posleratnom periodu Savez radio-amatera Jugoslavije (SRJ) je prerastao u snažnu i respektivnu organizaciju. Današnji Savez radio-amatera Jugoslavije ima oko sedam hiljada registrovanih pozivnih znakova i veliki broj klubova koji i pored finansijskih poteškoća i sve većeg tehnološkog zaostajanja još uvek uspevaju da održe rejting "svetske sile" u najvećim međunarodnim takmičenjima.

Zašto izabrati ovaj hobi

Birajući hobi čovek u suštini traži kompenzaciju za svoje neostvarene snove. Bavljenje radio-amaterizmom pruža vam mogućnost da, komunicirajući sa ljudima svih nacionalnosti, rasa, veroispovesti i kultura bukvalno širom sveta, osvojite ogromna prostranstva i svoje vidike proširite do neslućenih granica. Svetska asocijacija radio-amatera IARU (International Amateur Radio Union) broji blizu pet miliona licenciranih radio operatora organizovanih u nacionalne saveze i radio-klubove širom planete. To su po pravilu dobronamerni i plemeniti ljudi iz svih društvenih slojeva, najrazličitijih struka i nivoa obrazovanja. Održavajući radio-veze sa njima pruža vam se prilika da usavršite strani jezik koji poznajete, razmenjujete iskustva i steknete mnoge prijatelje, kako u svojoj zemlji tako i van nje. U ovaj čarobni svet ulazi se dobrovoljno i postupno. Gornja granica znanja i veština praktično i ne postoji, ali ćete im vi posvetiti onoliko vremena i truda koliko vam mogućnosti dozvole. Nivo i vrstu aktivnosti izabraćete prema svojim afinitetima. Za početak će vam možda biti dovoljno da svojom mobilnom UKT (Ultra Kratki Talasi) radio-stanicom budete uvek i na svakom mestu u vezi sa svojim prijateljima. Brzo ćete poželeti bolju i sigurniju vezu, a to znači makar bolju antenu koju će mnogi iz finansijskih razloga sagraditi sami uz pomoć iskusnijih kolega. Tu počinje uzbudljiva igra bez granica od koje vas više ništa na svetu neće odvratiti. Sa relativno skromnom opremom možete učestvovati u radio-amaterskim takmičenjima, od kojih su mnoga međunarodnog karaktera. Kako se u takmičenjima na ultra kratkim talasima osim broja održanih veza boduje i udaljenost ostvarena u svakoj vezi, ona se obično "odrađuju" sa nekog planinskog vrha u šatoru uz brujanje agregata ili sa akumulatorima ispod nogu. Doživljaj istinskog druženja i timskog rada, a kada se posreći i slast pobede, postaće nešto bez čega više nećete moći da živite.

Veze na velikim udaljenostima moguće je ostvariti preko veštačkih satelita ili korišćenjem površine Meseca (EME veze) i jonizovanih meteorskih tragova (MS-veze) kao pasivnih reflektora. Najveće udaljenosti koje pokrivaju praktično celu planetu ostvaruju se na kratkim talasima (KT). Posebnu zanimljivost predstavlja amaterska sporoanalizirajuća televizija koja omogućava prenos slike na velike udaljenosti. Ovakve ambicije, osim velikog znanja i veštine, zahtevaju da uđete u "drugi krug pakla" i položite ispit za neku od viših klase amaterskih radio-operatora (ARO). U tom slučaju moraćete da savladate i telegrafiju odnosno morzeovu azbuku na koju su radio-amateri posebno ponosni.

Za svaku radio-amatersku aktivnost morate posedovati ovlašćenje za rad na amaterskim radio-stanicama (ARS) odgovarajuće kategorije od republičkog ministarstva za saobraćaj i veze. To podrazumeva da ste, kao član saveza radio-amatera u nekom od radio-klubova, završili obuku i položili ispit za ARO odgovarajuće klase. Pre nego što krenete u kupovinu radio stanice morate pribaviti dozvolu za nabavku ARS od istog ministarstva. Sa tom dozvolom možete radili dvanaest meseci u toku kojih treba da ispitate i podesite vaš sistem. Tom prilikom biće vam dodeljeno vaše "drugo ime" tj. lični pozivni znak kojim ćete se identifikovati ne samo na radio talasima već i u bonim kontaktima sa drugovima radio-amaterima. Na kraju cele, nakon obaveznog tehničkog pregleda vaše ARS, dobiti trajnu dozvolu za rad koja se produžava svakih pet godina. Izuzetak su CB stanice za koje je procedura ista osim što ne morate polagati nikakav ispit.

Računar i radio

Oni koji vole da sve obave svojim računarom neumitno će se zapitati: čega tu ima što već nije viđeno na Internetu? Radio-amateri i te kako koriste računare u najrazličitije svrhe. Pre nego što je na našim prostorima Internet doživeo masovnu primenu radio-amateri su uveliko razvili svoj sistem digitalnih veza – Packet Radio. Konfiguracija PC modem-primopredajnik-antena, uz odgovarajući softver, omogućava direktnu komunikaciju između računara što podrazumeva "razgovor" preko tastature (CHAT) i transfer fajlova i to bežičnim putem – preko radio talasa. Za "surfanje" i veze na većim rastojanjima na raspolaganju vam stoji Packet – Radio mreža. Sistem NOD-ova (čvorišta) i BBS ova ("oglasnih tabli") povezanih u mrežu osim "on line" kontakta omogućava deponovanje i "skidanje" poruka i fajlova *(download i upload)*. Ako želite (i umete) možete sa prijateljima formirati sopstvenu mrežu i sve to vam na raspolaganju stoji potpuno besplatno. Zahvaljujući sponzorima (koji su obično i sami radio-amateri) na određenim čvorištima možete takođe besplatno, preko prevodnica (GATEWAY) pristupiti i Internet-u.

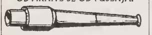
Na Internet-u postoje mnogi radio-amaterski sajtovi na kojima ćete naći gomilu korisnih informacija. Tu ćete, između ostalog moći da vidite kalendar i propozicije takmičenja kao i koje ste mesto osvojili u nekom od njih. Naći ćete i mnogo korisnih programa i aplikacija za "download" koje su izradili sami radio-amateri. Uz pomoć nekog od tih programa obradićete svoj takmičarski dnevnik i na kraju ga E-mail om poslati organizatoru takmičenja.

Svaka održana veza (QSO) između dve radio stanice potvrđuje se karakterističnom QSL kartom. Za određen broj potvrđenih veza održanih sa različitim radio stanicama svrstanim po nekoj podeli možete osvojiti neku od mnogih diploma. Potvrđene veze sa najmanje po jednom amaterskom stanicom sa svakog od šest kontinenata (Evropa, Azija, Afrika, Severna Amerika, Južna Amerika i Okeanija) donose vam WAC (Worked All Continents) diplomu dok potvrđene veze sa najmanje 100 zemalja prema listi DX Century Club Award listi, osvajate izuzetnu DXCC diplomu. Diplome se takođe dobijaju i za bolja mesta osvojena u takmičenjima. Čak i radio-operateri najniže (i najmasovnije), ali nista manje vredne E klase mogu osvojiti priznanja u značajnim međunarodnim takmičenjima kao što je Tesla Memorijal koji organizuje naš savez radio-amatera.

Veliki broj priznanja radio-amateri su stekli služeći humanim idejama i opštoj dobrobiti. Nema elementarne nepogode ili bilo koje druge katastrofe u kojoj nisu pružili dragocenu pomoć ne gledajući na nacionalnost, veroispovest ili političku pripadnost unesrećenih.

Karlo NOVKOVIĆ

EKO MUŠTIKLA
ODVIKNITE SE OD PUŠENJA!



POŠTOVANI BUDUĆI NEPUŠAČI

EKO muštikla je nagradena zlatnom medaljom „Mihailo Pupin" na sajmu tehnike u Beogradu 1993. godine, zlatnom i specijalnom medaljom u Briselu „EUREKA 93" i medaljom Nikola Tesla na izložbi pronalazaka u Beogradu 94 godine.

EKO muštikla omogucava najstrasnijim pušačima da se za dva meseca odviknu jednog od najvecih poroka – pušenja, i to bez stresova, nerviranja i maltretiranja porodice i okoline.

EKO muštikla ima veoma dobar protok i ne menja ukus cigarete, sto čini veoma prijatnim pušenje u toku odvikavanja od pušenja.

Suština odvikavanja od pušenja se zasniva na biološkim zakonima. Kako ste se postepeno navikli na pušenje od prve popušene cigarete, pa do 40 i više popušenih cigareta dnevno, tako ćete se putem EKO muštikle odvići od pušenja.

Porudžbine primamo na telefon: 011/3691-257

ZA SIGURAN HOD BEZ TEGOBA



STEP CORRECT ulošci su jedinstveno pomagalo u svetu, koje na potpuno nov i originalan način rešava probleme „đustabanlija" korigujući i podižući ravna i spuštena stopala do fizioloških granica,

periferu cirkulaciju krvi, smanjuju trnjenje i hladnoću stopala. Kod osoba koje imaju čukljeve, sprečavaju dalji rast čukljeva.

STEP CORRECT ulošci su u primeni 4 godine i postignuti su odlični rezultati u saniranju ravnih i spuštenih stopala, u šta se uverilo više od 30 lekara fizijatara i ortopeda kao i njihovi pacijenti.

STEP CORRECT ulošci imaju veoma precizan mehanizam kojim se periodično svakih 7 do 15 dana podiže visina uzdužnog svoda uloška, odnosno stopala za 0,3 mm do konačnog cilja visine uzdužnog svoda stopala 15 do 25 mm.

STEP CORRECT ulošci su atestirani kod Zavoda za zaštitu zdravlja u Beogradu, Atest: II/8 Br. 1442/1.

Porudžbine primamo na telefon: 011/3691-257

BIBLIOTEKA GALAKSIJA — PRVO KOLO

BORISLAV SOLEŠA:
SRPSKI NAUČNI KRUG

RASPRODANO

GRUJICA S. IVANOVIĆ:
KOSMIČKI VREMEPLOV

Povlašćena cena knjige je 105 dinara, a možete je poručiti na adresu „Galaksija" Bulevar vojvode Mišića 17/V 11001 Beograd, prethodnom uplatom na žiro račun (Primalac BIGZ – Beograd) 40802-603-1-3046988, poziv na broj (odobr.) 05 108-70. Svrha doznake biblioteka „Galaksija". Zbog brže isporuke, kopiju uplatnice pošaljite na našu adresu.

Napomena: Knjiga je štampana u ograničenom tiražu!

TOMISLAV M. NENADOVIĆ:
BESEDE ATOMISTE

Format knjige je 14×20 cm, štampana je na finom papiru, tvrdo ukoričena u srebrnoj štampi. Obim je 120 stranica. Povlašćena cena je 90 dinara, a knjigu možete poručiti na adresu „Galaksija" Bulevar vojvode Mišića 17/V 11001 Beograd, prethodnom uplatom na ziro račun (Primalac BIGZ – Beograd) 40802 603-1-3046988 poziv na broj (odobr.) 05 108-70. Svrha doznake „Galaksija" – „Besede atomiste". Zbog brže isporuke, kopiju uplatnice pošaljite na našu adresu.

MIODRAG MILANOVIĆ:
PAD ELSINORA

Format knjige je 12,5x20,5 cm, štampana je na finom papiru u mekom povezu sa plastificiranim koricama. Obim je 172 strane. Povlašćena cena je 53 dinara. Knjigu možete poručiti na adresu „Galaksija", Bulevar vojvode Mišića 17/5, 11001 Beograd ili na telefone: 3691-257, 3690-562/lok 309. Uz knjigu dobijate uplatnicu kojom plaćate porudžbinu na bilo kojoj pošti ili banci

Dobar glas daleko se čuje

Biznis i nauka odavno su sklopili prijateljstvo i afirmisali se kao dobri i uzajamni partneri. Nova prilika za partnerstvo je mogućnost oglašavanja Vaših informativno propagandnih materijala u „Galaksiji", jedinom našem časopisu za popularizaciju nauke. „Galaksija" kontinuirano izlazi od 1972. godine (uskoro ćemo proslaviti 300-ti broj) i stekla je brojne čitaoce i poštovaoce kako kod nas tako i u svetu. Danas je „Galaksija" u rangu svetski relevantnih časopisa kao što su „New scientist", „Omni", „Earth &Space" itd. U „Galaksiji" pored novinara sarađuju poznati naučnici, akademici, instituti i poštovaoci nauke i umetnosti uopšte.

Po svemu sudeći, „Galaksija" će biti privlačno i prijatno stecište dovoljno prostrano i atraktivno za sve sposobne biznismena. Zato Vas pozivamo da se i Vi uključite u naš Marketing program koji nudi sve ono što savremeni poslovni svet uvažava.

Kada pažljivo proučite naš Marketing program pozovite nas, rado ćemo prihvatiti saradnju i pružiti Vam sve povoljnosti u ostvarivanju željenog cilja.

GALAKSIJA

Način oglašavanja

Sponzorstvo je najviši oblik povezivanja poslovnog sveta sa naučno popularnim izdavaštvom i celovito – uspešan vid komuniciranja sa domaćom i svetskom javnošću. U našem Marketingu smo predvideli četiri kategorije sponzorstva: zlatno, srebrno, bronzano sponzorstvo i sponzorstvo kao takvo.

Ugovor o sponzorstvu se sklapa za 6, odnosno 12 brojeva „Galaksije" (6 i 12 meseci).

Sponzori u „Galaksiji" dobijaju sledeći prostor za vlastite EP materijale.

Zlatni sponzor: „Markica" (logo, znak firme ili proizvoda) na naslovnoj strani i četvrta korica + gratis foto – reportaža na kolornim stranicama časopisa.

Srebrni sponzor: „Markica", uz „temu broja" i druga korica + gratis foto reportaža na kolornim i crno-belim stranicama časopisa.

Bronzani sponzor: „Markica" uz odabranu rubriku i treća korica + gratis foto reportaža na crno-belim stranicama časopisa.

Sponzor: „Markica" uz odabranu rubriku.

Sponzorstvo kao ekskluzivna kategorija najvišeg ranga korisniku ovog zvanja pruža sledeće mogućnosti i prava:

1. Da koristi i ističe ovo zvanje uz naziv svoje firme (proizvoda) u svim prilikama kada to oceni za korisno za vreme trajanja sponzorstva.

2. Da ime firme (proizvoda) sponzora bude isticano u svim prilikama „Galaksijinog" obraćenja domaćoj i svetskoj javnosti (konferencija za štampu, naučni simpozijumi, festivali, sajmovi knjiga itd.).

3. Da uz pomoć „Galaksije" ostvari sve povoljnosti nastupa u štampi, radiju i TV.

GALAKSIJA

Cenovnik

	6 brojeva	12 brojeva
Zlatni sponzor	32 550 din	48 300 din
Srebrni sponzor	25 200 din	37 800 din
Bronzani sponzor	23 100 din	34 650 din
Sponzor	5 250 din	7 770 din

Korice

4k	7 200 din
3k	6 900 din
2k	6 600 din
„Markica"	1 680 din

Crno-bele strane

1/1	2000 din
1/2	1000 din
1/4	500 din
1/8	250 din
1/3	660 din

Kolorne strane

1/1	4000 din
1/2	2000 din
1/4	1000 din
1/8	500 din
1/3	1330 din

GALAKSIJA

BIBLIOTEKA GALAKSIJA

Knjige iz naše biblioteke možete kupiti u sledećim beogradskim knjižarama: „Naučna knjiga", „Inicijal", „Plato", „Mali Plato", „Stubovi kulture", „Vojna knjiga", „Zadužbina Kolarac", „Pro ex", „Papirus", „Nikola Pašić", „Tačka", „Beletra" i „Dereta".

BIG RADIO

BANJALUKA

I program: 90,7 FM Stereo
II program: 91,5 FM Stereo
Tel.: 078 12777
Fax: 078 11210
Marketing: 078 12700



U KORAK SA VREMENOM

Informativno javno preduzeće „Sloboda", Trg pirotskih oslobodioca 30

Telefoni:
direktor 27-288
urednik Radio Pirota 26-699
centrala 23-588, 32-236
telefaks 22-478
studio 32-666

GALAKSIJA



KARAOKE
„ORKESTAR BEZ VOKALA"

Posle iznenađujućeg buma koji su proizvele karaoke, sada teško da se može i zamisliti viđeniji kafić ili diskoteka koja u svom programu nema ovaj svojevrstan način zabave. Javno pevanje je prestalo da bude privilegija talentovanih ili (češće) bogatih i postalo dostupno svima koji žele da „puste glas". Reč karaoke dobijena je kombinacijom japanskih reči „karrapo" (prazan) i „okesutura" (orkestar). Bukvalan prevod je „orkestar bez vokala".

Ali karaoke nisu tako nove u svetu zabave, kako se to obično misli. One postoje već dvadesetak godina i svoje korene vuku iz Japana, tačnije iz akijaškog centra Kobea. Kad se uzme u obzir da se Kobe popularno naziva „Meka za ljubitelje džeza" i da se svake godine tamo održavaju muzički festivali, nije ni čudo da se mesto rođenja karaoka vezuje upravo za ovaj grad. Čak postoji i legenda o njihovom nastanku. Naime, vlasnik jednog snack-bara u Kobeu, se našao u neprilici, kada mu je gitarista benda otkazao nastup usled bolesti. On se dosetio i pripremio trake sa pratećom muzikom i show je mogao da počne. Ispostavilo se da je ideja bila briljantna, pa verovatno gore pomenuti gitarista nije više morao da dolazi na posao. Iako je ovo samo legenda, pretpostavlja se da je ovo bio početak karaoka, koje su od tada komercijalizovane i postale popularne u celom Japanu. Amerikanci imaju svoju verziju postanka karaoka. Zasluge se pripisuju izvesnom Miču Mileru i njegovoj TV emisiji „Pevajte uz Miča", aktuelnoj pedesetih godina. Gledaoci su pevali sa Mičem tako što su pratili reči koje su se pojavljivale na ekranu.

Obe priče deluju autentično, tako da se ne može sa sigurnošću utvrditi ko je bio prvi: Japanci ili Amerikanci.

Ali sigurno je da su najveći uspeh karaoke doživele u Zemlji Izlazećeg Sunca. Zašto? Japanci vole zabave. Još od davnih vremena, zabave su oživljavale kada neko počne da peva. Nikada im nije bilo važno da li ta osoba peva dobro ili ne. Čak i kada počne da „fališira" to doprinosi boljem raspoloženju. Zbog takvih običaja Japanci su veoma ljubazni kada neko drugi peva, i uopšte se ne libe da pokažu svoje pevačke (ne)mogućnosti pred drugima. Japanski biznismeni koriste karaoke kao sredstvo za oslobađanje od stresa posle napornog radnog dana. Odlaze u svoje omiljene barove i pevaju do kasno u noć. Savremeni sociolozi smatraju to načinom za jačanje samopouzdanja i suzbijanja stidljivosti i povučenosti. Setimo se filma „Svadba mog najboljeg druga", gde Kameron Dijaz (Cameron Dias) pokazuje kako i najlošija pevanje, uz karaoke može izgledati simpatično i čak naići na ovacije.

U početku na magnetnim kasetama, karaoke su evoluirale do CD-ova, što je olakšalo prelazak sa pesme na pesmu. Tek kasnije ubačeni su i video efekti uz odgovarajuću pesmu, kao i prikaz pratećih reči. Ako tome dodamo i video diskove, laser i CD grafiku, karaoke su zauzele veliki deo industrije zabave. Kao što vidimo i ova pojava nije ostala izuzeta od tehnoloških inovacija. Poslednji hit su porodični karaoke setovi, koji su preneli karaoke pored domaćih ognjišta. Ali pošto pevanje, pa još uz mikrofon, razumljivo, može neprijatno da iznenadi nepredusretljive komšije, izmišljene je i tzv. karaoke sobe (karaoke box). Napravljene je po principu „gluve sobe" gde možete da pevate iz petnih žila, bez bojazni da će vas neko čuti. Prvi „karaoke box" (kutija) pojavio se davne 1984. god., takođe u Japanu (što ne iznenađuje sudeći po debljini njihovih zidova). One su se pokazale kao odličan lek protiv remećenja javnog reda. Sada postoji oko 100 000 karaoke sobe samo u Japanu.

Zaraza karaokama proširila se prvo na Koreju i Kinu, pa na Evropu i Ameriku. Ubrzo posle zabavne, dobile su i edukativnu ulogu. Smatra se da pomažu prilikom analfabetskih tečajeva, kao i kurseva stranih jezika – čitate reči na ekranu, a uz kompjuter proveravate tačnost vašeg izgovora. Poznat je i klon karaoka „Typing Instruktor", program za učenje brzog kucanja. Dok se reči emituju na monitoru, potrebno je pratiti ih na tastaturi. Japanska softverska kuća je išla tako daleko da je izumela program koji računa koliko kalorija potrošite pevajući karaoke.

Jednostavna instalacija i rukovanje programima, potpomogli su komercijalizaciju karaoka. Izračunato je da je ova industrija vredna oko 13 milijardi dolara. Najveća prodavnica karaoka player-a i midi fajlova je svakako Internet. Moguće je, najčešće potpuno besplatno, preuzeti najrazličitije player-e. Naći ćete i ogromne datoteke pesama: rock, pop, stranih, domaćih čak i crkvenih, kao i pesme iz crtanih filmova. Pomenućemo samo neke web sajtove: www.karaokewh.com, www.midikaraoke.com, www.satsisapmusic.com ... I drugi mediji ne zaostaju za Internetom. Popularna muzička televizijska kuća MTV je lansirala dnevni show pod nazivom „Saywhat? Karaoke". Tokom ovog leta biće prikazan film „Duets", a producenti ga najavljuju kao romantičnu karaoke avanturu sa Gvinet Poltrov (Gwyneth Paltrow) u glavnoj ulozi. Mnoge filmske zvezde kao što su Rozi O Donel (Rosie O Donell), Katarina Zeta-Džons (Catherine Zeta Jones), priznaju da toliko vole karaoke da bez njih ne bi mogle da izdrže ni nedelju dana.

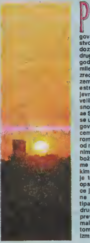
Fenomen popularnosti karaoka još nije potpuno objašnjen. Možda je tajna u ljudskoj potrebi za pesmom, možda u poistovećivanju sa omiljenim pevačem... U svakom slučaju karaoke sigurno doprinose boljoj zabavi i lepšem raspoloženju.

A. TODOROVIĆ





(NE)MIRNO SUNCE



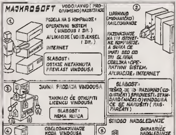
Prošle, 1999-te godine, Sunce je bilo u centru pažnje. Pomračilo se u avgustu, i izazvalo razna reagovanja. Njegovo Božanstvo Sunce, međutim ne dozvoljava da bude u drugom planu i ove 2000. godine, kada ispraćamo milenijum. Prvo, njegovi zraci su ovih dana žarili zemlju, a pre neki dan astronomi obaveštiše javnost da prema Zemlji velikom brzinom putuje snop čestica ispaljenih sa Sunčeve površine. Šta se u stvari dešava sa njegovim Božanstvom Suncem – tim velikim izvorom svetlosti, opevanim od mnogih pesnika, utkanim u mitologiju kao božanstvo i naravno najznačajnijim nebeskim objektom, bez koga je teško zamisliti život i opstanak na Zemlji. Sunce je u stvari jedna obična zvezda spektralnog tipa G, u poređenju sa drugim zvezdama niti previše velika niti previše mala. Razlika je samo u tome što je rastojanje između Sunca i Zemlje minijaturno u odnosu na rastojanje između Zemlje i drugih zvezda. Na primer, od sledeće nama najbliže zvezda, koja se nalazi u sazvežđu Kentaur, svetlost putuje četiri godine i četiri meseca (brzina svetlosti je oko 300.000 km u sekundi)! Zbog toga, i neočiglad male promene u intenzitetu izračene svetlosti sa Sunca imaju određene posledice na Zemlju, a time i na nas.

Sunce je u principu „mirna" zvezda, u odnosu na neke zvezde koje drastično menjaju sjaj. Međutim, postoji periodičnost u aktivnosti Sunca. Naime, svakih 11 godina, Sunce ima maksimum aktivnosti, a to podrazumeva da zrači veću količinu energije u odnosu na period kada je njegova aktivnost u minimumu. Takođe, za vreme perioda pojačane aktivnosti u njegovoj atmosferi se formiraju određene strukture koje ukazuju na pojačanu aktivnost: pege, protuberance, erupcije, itd. Ovih dana Sunce se nalazi u tom 11-to godišnjem maksimumu aktivnosti. U stvari mi se nalazimo u godini maksimuma Sunčeve aktivnosti, i onda je veća verovatnoća da će od njega povremeno dolaziti dodatno zračenje koje može izazvati poremećaje u Zemljinoj atmosferi i magnetosferi. Jedno od pojačenih zračenja praćeno snopom čestica je prošlih dana pogodilo Zemlju i naravno nije se ništa strašno dogodilo.

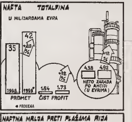
Čitaocima i svim Zemljanima treba i dalje poželeti „mirno" Sunce.

Luka Č. POPOVIĆ

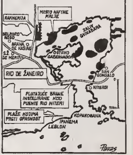












Piše: Miša, Crta: Pavas

GALAKSIJA U ŠKOLE

Za osnovne i srednje škole, visokoškolske ustanove i univerzitete odobravamo na pretplatu popust od 30 posto. Tako je pojedinačna pretplata za 6 brojeva 126 dinara, odnosno 252 dinara za 12 brojeva. Isti popust uživaju pretplatnici iz instituta i naučno-tehnoloških ustanova.

RADIO 016
101,6 MHz
24 sata non-stop
zabavna muzika
tel. 016/244-351

RADIO F
107,4 MHz
24 sata non-stop
narodna muzika
tel. 016/212-772

...radio ne radio, svira ti 016 radio...

16000 Leskovac, Vojvode Mišića 2

MI SE ČUJEMO U CIJELOJ BOKI!

88,5 MHz RADIO
TIVAT

RADIO TIVAT

N. Đurkovića b.b. 85320 TIVAT
tel/fax 082 672 202
tel 082 673 223, 673 222

MALI VELIKI RADIO

MEĐUSOBNE VEZE FUNDAMENTALNIH FIZIČKIH KONSTANTI I STRUKTURA ATOMA I ATOMSKOG JEZGRA

Dovljno je pročitati kratak sadržaj i proveriti međusobne veze fundamentalnih fizičkih konstanti datih u tabelernom pregledu, pa shvatiti da se ne radi ni o kakvoj naučnoj zabludi već o jednoj prirodnoj istini obuhvaćenoj jedinstvenim prirodnim zakonom i jedinstvenom teorijom, jednako valjanoj u svim oblastima fizike. Polazna osnova knjige je „Teorija pulsiranja intermedijalnog polja" na osnovu koje su dobijene međusobne veze fundamentalnih fizičkih konstanti koje klasična teorija bezuspešno pokušava da ostvari više od 100 godina.

U delu „Struktura atoma i atomskog jezgra" predstavljen je potpuno nov model atoma i atomskog jezgra kao rezultat saznanja iz prvog dela knjige.

Format knjige je B5. Cena knjige je 200 dinara plus PTT. Knjigu možete poručiti pouzećem na adresu:

Vasković, 11000 Beograd, 27. marta 42



GRAD BEZ SIMBOLA

Priprema: Miodrag Milanović
Ilustruje: Pavas

Čudnovatog kamenog svoda, koji je gotovo četiri i po veka „grlio" Neretvu, „atraktivnog starca" koji je sa ponosom nosio epitet simbola Mostara, više nema. Od novembra '93. grad je, kažu njegovi žitelji, izgubio ime i dušu, kao i pečat i neimarsku lepotu koju su za sobom ostavili Hajrudin i hiljade „argata" iz celog hercegovačkog sandžaka, koji su ga „golim rukama" podigli. Mostarci i danas sa setom pominju taj dan, kada se zatresao ceo grad i kada su čak i svetske kamere zabeležile nestanak Starog mosta u virovima Neretve.

Sedam godina posle vandalskog čina rušenja, koji je naredio, da ironija bude veća, jedan osuđeni profesor istorije, naši junaci su se našli u Mostaru, gradu koji liske (lokalne šaljivčine) zovu Bezmostar. No, srećom, neće se dugo još tako zvati jer eksperti Uneskoa na čelu sa Milanom Gojkovićem, čuvenim mostadžijom iz Beograda, završavaju planove o rekonstrukciji – kamen je izvađen iz Neretve, a za potrebe gradnje izvađen je i novi iz kamenoloma Mukoš. Kazandžija Bora je primetio da graditelji imaju na raspolaganju nekoliko kamenova za svod mosta. Među njima, mogu se naći dva kamena različite veličine, a takođe i dva kamena različite boje. Treba dokazati (a, 1 poen) da se među tim kamenjem mogu naći dva kamena različite veličine koji su različite boje.

Vladavina sultana Sulejmana Kanunije je period u kome Mostar dobija stari most. Umesto drevnog lančanog, neimar Hajrudin gradi kameni sa jednim svodom koji se sve do rušenja ubrajao među nekoliko sličnih svetskih ostvarenja, od rimske mostogradnje do današnjih dana. Tada jedini prolaz u srednjem i donjem toku Neretve, ovaj most je građen ručno, trudom i hrabrošću neimara i na stotine hercegovačkih argata. Uz most su podignute i dve kule koje su ostale čitave do danas. Nakon razgledanja kula, naši junaci su odlučili da odu u bioskop, pa su se u redu pred blagajnom našli Pavas, istomišljenik Era, tetka Jasna, sekretarica Mira i grofica Sandrin. Poznato je da će Pavas kupiti kartu pre Ere, ali posle Sandrin. Tetka Jasna i Sandrin nisu jedna pored druge, a Mira nije ni pored Sandrin ni pored Pavasa ni pored tetka Jasne. Poštovani čitaoče, pokušaj (b, 2 poena) da odrediš redosled pet imenovanih osoba.

Film „Umri muški XL deo" obiluje akcionim scenama, pa se tako desilo da u jednom momentu na platnu zapucaju istovremeno desetorica gangstera. Kako je istomišljenik primetio, svaki je pucao u njemu najbližeg gangstera (u jednog od najbližih, ako se više gangstera nalazi na istom rastojanju od njega). Svaki pogađa (ta, Brus Vilis ne igra u romansama!) i svaki pogodak je smrtonosan. Odgovori (c, 2 poena) koji je najmanji mogući broj ubijenih gangstera.

Sa XVII vekom završeno je teritorijalno formiranje Mostara iz turskog doba, a od austrougarske okupacije Bosne i Hercegovine, pa u narednih 40 godina izgrađen je veći deo današnjeg Mostara u novom srednjoevropskom stilu. Taj period je, kako se navodi u nekim podacima, odredio današnje konture grada na Neretvi. Nagli urbanistički razvoj Mostar je doživeo posle II svetskog rata kada je postao privredni, politički i kulturni centar. Između ostalog, zasađene su i plantaže vinove loze od kojih se pravi nadaleko čuvena rakija i vino „Blatina". Kazandžija je tako kupio bure u kome je bilo 12 litara vina, a pošto on više preferira pivo, odlučio je da pokloni polovinu, ali nema posudu od 6 l. Na raspolaganju ima dve posude, jednu od 8 l i drugu od 5 l. Na koji način on može naliti 6 l vina u posudu od 8 l? (d, 2 poena)

U smiraj dana, šetajući pored Neretve, tetka Jasna je upoznala dva dečaka koji imaju čamac u koji može da se smesti samo jedna odrasla osoba ili najviše dva dečaka. Jasna je zamolila klince da je prevezu preko reke – ona zna da upravlja čamcem, ali ne može sama da se preveze, jer čamac valja vratiti nazad. Da li dečaci mogu organizovati prevoz preko reke tetka Jasne, i sa koliko najmanje vožnji to mogu učiniti? (e, 4 poena)

Rešenja iz prošlog broja „Galaksije" – Na kineskom zidu

a) Neka blizanci Laslo i Zoltan u 1985. imaju po x godina. Tada je, po uslovu zadatka, godina rođenja Atile x^2. Kako je $43^2=1849$, $44^2=1936$, $45^2=2025$, sledi da je Atila rođen 1936. i da ima 49 godina. S obzirom da je 49x38=1862, 49x39=1911, 49x40=1960, 49x41=2009, sledi da je Tibor rođen 1911. ili 1960. U prvom slučaju Tibor ima 74 godine a Arpad 39, u drugom slučaju Tibor ima 25 godina a Arpad 40. I u jednom i u drugom slučaju, jedino je broj godina starosti Atile deljiv sa 7. To znači da Arpadov sin ima 7 godina (7 puta manje nego njegov stric Atila) i zove se Atila.

b) Ako je broj farbara manji od 3, onda je za bojenje potrebno bar 25 sati. Ako je broj montažera manji od 6, onda je za montažu potrebno bar 20 sati. Međutim, 3 farbara i 6 montažera mogu ceo posao obaviti za 19 5 sati, što se neposredno proverava. Angažovanjem još jednog radnika bez obzira da li je farbar ili montažer, to vreme se može skratiti. Naime, ako su 3 radnika farberi a 7 montažeri, onda će poslednji komad nameštaja biti obojen 17 sati nakon početka rada, taj komad nameštaja može da počne da se montira nakon 17 5 sati (posle pola sata sušenja), što znači da će njegova montaža biti završena 19,5 sati posle početka rada. Ako su 4 radnika farbari a 6 montažeri, onda 6 montažera mogu da montiraju 50 komada nameštaja za 18 sati. Međutim, oni mogu početi sa montažom tek 1 5 sati nakon početka rada, tj. od momenta kad se završi sušenje prvog komada nameštaja.



c) U intervalu od prvog do osamnaestog žutog svetla, 9 puta je gorelo crveno i 8 puta zeleno svetlo. Ako žuto svetlo gori x sekundi, onda je 18x + (9x4+8x6)x=1020, odakle je x=10 sekundi.

d) Milenko i Mira bi peška za 1 sat i 5 minuta mogli da pređu svega 6 5 km (6x65/60=6,5). Koristeći bicikl, najkraće vreme za koje bi mogli da pređu put od 9 km je u slučaju kad svako jednu polovinu puta pređe peške, a drugu polovinu biciklom. Da bi put od 4,5 km prešli biciklom potrebno je 18 minuta (4 5=15x18/60), a za isti put peške potrebno je 45 minuta (4,5=6x45/60). Prema tome, svakome će biti potrebno 45+18=63 minuta da pređe put od 9 km, što znači da će oboje stići na stanicu pre polaska voza.

e) Pored severnog pola postoji još mnogo tačaka A(beskonačno) na Zemlji za koje je opisano putovanje moguće. Uočimo, za bilo koji prirodni broj n onaj uporednik paralelu na južnoj polulopti čija je dužina jednaka 1/n km. Svaka tačka A koja je od tog uporednika udaljena 1 km po meridijanu, prema severu, ima traženu osobinu.

IIM 2000

Sa velikim zadovoljstvom možemo da konstatujemo da nam se od prošlog broja pridružilo još desetak rešavača koji se javljaju prvi put i to svi sa učinkom od 100%! Jedan od njih je i Rajko Bukvic iz Beograda čije rešenje (zadatak b iz broja 295) donosimo u ovom broju. Bacimo pogled na vrh tabele: S. Srbulovic 20 poena, R. Mojsilović 21, B. Sić 25, Z. Gardic i V. Andrijasevic 36, I. Radic 39, O. Sekulović 41, M. Stojiljković 43, V.J. Strugar 46, Ž. Bolosev i Đ. Kujundžić 51, R. Đorđević 52, D. Todorović 55 i M. Bebić 63.

Rajkov kutak

Odgovor na pitanje da li je moguce dobiti 10 bonova u ukupnoj vrednosti 25 dinara ako pojedinačni bonovi mogu imati vrednost od 1,3 i 5 dinara.

Zadatak se formalno može predstaviti u vidu dve jednačine sa tri nepoznate

$a_1 x1 + a_2 x3 + a_3 5 = 25$

$a_1 + a_2 + a_3 = 10$

gde je a_1 bon čija je vrednost 1 dinar, a_2 bon čija je vrednost 3 dinara i a_3 bon čija je vrednost 5 dinara. Sistem je očigledno neodređen, pa se do eventualnog rešenja (odnosno eventualnih rešenja, ako ona postoje) može doći samo „zaobilaznim" putem, naime pretpostavljanjem određenih vrednosti za jednu od nepoznatih. Recimo da ta nepoznata u ovom slučaju bude a_1, pa ćemo pretpostavljati njene vrednosti. Primetimo, najpre, da prema prirodi zadatka sve tri promenljive moraju, tj. mogu uzimati samo celobrojne vrednosti i to iz intervala <1,2, ..., 10>. Uzimajući u obzir to ograničenje i sledeći gore naznačeni „zaobilazni" postupak, dobićemo sledeći sistem dve jednačine sa dve nepoznate:

$3a_2 + 5a_3 = (25 - a_1)$

$a_2 + a_3 = (10 - a_1)$

sa rešenjem

$a_3 = a_1 - 5/2$

$a_2 = -2a_1 + 25/2$



Očigledno je da vrednosti promenljivih a_2 i a_3 nikada neće biti celobrojne, bez obzira na to koje (celobrojne) vrednosti bude uzimala promenljiva a_1, što znači da zadatak nema rešenja, odnosno ako pojedinačni bonovi mogu imati vrednosti od 1, 3 i 5 dinara nije moguće dobiti 10 bonova u ukupnoj vrednosti od 25 dinara.

Preteču ove rubrike u „Galaksiji" je vodio Dejan Ristanović – zvala se „Nauka i igre". Najbolji rešavač 1981. je bio Nenad Miloradović – to je bilo vreme prvih kućnih računara, a svetom je „harala" Mađarska kocka. Pred vama je prilog o istoriji naše igre gospodina Miloradovića. Ovom prilikom pozivamo sve ranije pobednike da nam se jave.

„Pegboard" problem

Želeo bih da upoznam čitaoce sa jednim problemom koji je u broju 114 od oktobra 1981. godine objavljen kao nagradni zadatak br. 20 i koji je izazvao veliko interesovanje. Evo tog zadatka: „u svakoj od n grupa nalazi se po n žetona iste boje, pri čemu su žetoni u različitim grupama različito obojeni. Potrebno je žetone rasporediti na kvadratnoj tabli nxn tako da na svakoj vertikali, horizontali i dijagonali table svi žetoni budu raznobojni. Zadatak rešiti uz pretpostavku da n nije deljivo ni sa 2 ni sa 3, a posebno za n=7. Za rešenje problema uz uslov n=8 svojevremeno je u Americi bila ponuđena nagrada od 1000 dolara, što verovatno znači da ovaj podslučaj (poznat pod imenom Pegboard problem) nema rešenja. Možete li to i da dokažete?"

Meni je pošlo za rukom ne samo da rešim taj nagradni zadatak, već sam uspeo i da odredim jedno od rešenja za Pegboard problem. Cilj rubrike je bio postignut: dobili smo domaće rešenje problema koji niko u svetu nije rešio.

Rešavanje ovog zadatka mi je najviše pomoglo da u „trci" te godine osvojim prvo mesto. Pošto „Galaksija" obeležava jubilarni broj, želeo bih da dam svoj doprinos tom jubileju tako što će se moje rešenje ovog problema objaviti po prvi put.

Evo kako izgleda to rešenje. Da bi se ono lakše predstavilo, ja sam svaku boju označio brojem (pošto se radi o tabli dimenzija 8x8, ona je analogna šahovskoj tabli). Svaki broj predstavlja grupu žetona iste boje.

1	2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	1	2
5	6	7	8	1	2	3	4
7	8	1	2	3	4	5	6
2	1	8	7	6	5	4	3
8	7	6	5	4	3	2	1
6	5	4	3	2	1	8	7
4	3	2	1	8	7	6	5

Umesto brojeva mogu se ređati i boje, kao što je i zadato u problemu. Iz ove šeme se jasno vidi da nema istih brojeva (boje) ni u redovima, ni u kolonama, ni po dijagonalama kvadrata.

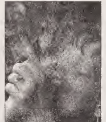
Rešenje ovog problema sam zaštitio kao autorsko delo pod nazivom *„Miloradovićeva šema" - grafički prikaz* u Saveznom Zavodu za intelektualnu svojinu, pod brojem 37.

Proces kreativnog razmišljanja ne obuhvata samo trenutak u kojem se stvori nešto novo. To je dugotrajan proces u kojem se ispituje svrha pronalaska i mogućnost primene.

U ovoj šemi svako polje je predstavljeno brojem (da bi se šema na taj način lakše shvatila), ali se umesto brojeva u dati raspored mogu ređati boje (kao što je postavljeno u zadatku), i što je još interesantnije, atomi, molekuli ili grupe molekula. To je veoma važno kod šire primene kompjutera u hemiji ili molekularnoj biologiji, jer se na taj način kompjuterski mogu praviti modeli molekula komplikovanih jedinjenja. Istraživanja u tim oblastima su danas veoma skupa i simulacije na kompjuteru mogu ih učiniti nepotrebnim. Tako se dobijanje mnogih supstancija čini ekonomičnijim i štedi se dragoceno vreme. Iako po struci nisam hemičar, mogu da uvidim i predvidim ovakav način primene moje šeme. Osim toga, posedujem i rešenja ovog problema za brojeve n={4, 5, 6, 7, 8}.

Primena ove šeme u hemiji ili genetičkom inženjeringu je verovatno stvar dalje budućnosti. Međutim, ona bi odmah mogla naći primenu i u teoriji igara kao jedna varijanta šaha. Crno bela kvadratna tabla sa 64 polja odavno je poznata: na njoj se igra šah – veoma popularna igra koja ima status sporta. Ovoj tabli prema mojoj šemi nedostaju jedino figure i nova pravila da bi se mogle igrati. Stoga pozivam čitaoce „Galaksije", kao i poznate šahiste, da daju svoj doprinos u stvaranju nove igre – nove vrste šaha.

ZID



PIŠU: TODOR JOVANOVIĆ MILA JOVANOVIĆ

Kako su i zašto ljudi počeli da uzimaju drogu? U starim vremenima droga se upotrebljavala u tačno određenim prilikama. Nju koriste vračevi i značajne ličnosti u plemenu, jaki duhovi i jaka tela. Svrha droge jeste da razvije i oslobodi koncentraciju i otvori puteve za vezu sa drugim svetovima. Otvaranje puteva ka tim svetovima jeste pitanje uklanjanja zida koji deli dva stanja svesti – ono bez droge, nazovimo ga svakodnevnim, i ono pod dejstvom droge – izmenjeno.

MEĐU DVA STANJA SVESTI

Vrač tačno zna u kojim prilikama i kako primenjuje drogu. On ima drogu i protivdrogu. Ostali članovi plemena dobijaju drogu pod kontrolom vrača i isključivo za potrebe rituala. Da bi postigao religioznu ekstazu, član plemena uzima tačno onoliko droge koliko mu je dopušteno. Posmatrano iz ugla kulturologije, droga je pod tabuom – zabranom za neposvećene. Uzimanje droge treba da omogući da se krene putem ka bogovima. Upotreba droge psihološki je, znači, tačno određena i ciljana. Reč je o ritualima koji za dalji život plemena imaju suštinski značaj, pošto se u obredima kada se opšti sa drugim svetovima najčešće dobijaju usmerenja za dalji život zajednice. Prenos informacija odvija se u slikama i putem misli i dovoljna je i najmanja netačnost, pa da se dese greške koje mogu biti kobne. Zbog toga se droga daje u tačno određenim prilikama i po pravilima koja su poznata samo vračevima. Nije, dakle, reč o upotrebi droge radi ličnog zadovoljstva, već da bi se učestvovalo u obredu koji pretpostavlja vezu zajednice.

Nije isto uzimanje droge u indijanskim plemenima i u današnjim uslovima, kada to rade tinejdžeri koji samo što su se „ispilili". Čovek savremenog društva nema nikakve veze sa čovekom nekadašnje zajednice. Stari vračevi u plemenima kojih ima još samo negde Bogu iza leđa svoje tajne iz obreda sa drogom neće odati nikome van plemena. Nema, stoga, za današnjeg čoveka, slabu i neiskusnu dušu, bezopasnog korišćenja droge. U savremeno doba, psihološko određenje uzimanja droge sasvim je drugačije nego ono nekadašnje.

Narkoman se postaje. Ima, doduše, nekih teorija koje govore o tome da u nekih osoba postoji urođeni manjak endorfina i da su takve osobe predisponirane da postanu heroinomani. Naime, ako ikada u životu dođu u situaciju da probaju heroin, tada se u njihovom organizmu prvi put uspostavi taj neki balans. To je, ujedno, i prvi put da jedna osoba koja je bila prilično neurotična, napeta i nervozna odjednom doživi mir i tada zaključi da je to prava stvar, koja treba da reši sve njene probleme. To je, ipak, još uvek jedna prilično privatna hipoteza, koja nije dokazana. U najvećem broju slučajeva, dakle, narkoman se postaje.

Zavisnost posle jednog uzimanja!

Ispitivanje na uzorku od pet hiljada ispitanika pokazalo je da su u preko 90 procenata slučajeva u pitanju bile zdrave osobe, mlade i nezrele, koje su iz radoznalosti probale različite droge i, između ostalog, naletele i na takozvanu nejadiktivniju drogu, to jest drogu koja najbrže stvara zavisnost. U svetskoj literaturi postoji podatak da samo jedno jedino uzimanje heroina može da stvori fizičku zavisnost. Gledano prema strukturi ličnosti, svaka osoba mogla bi imati neku svoju drogu. Za neke depresivne potištene usporene ličnosti bile bi verovatno zanimljive psihostimulativne droge. Osobama koje su razdražljive, stalno napete, stalno u nekom pokretu odgovarali bi možda opijati ili barbiturati. Umetničke duše eventualno bi mogle uzimati psihodelične droge, koje bi im stvarale nove doživljaje. Međutim, sve se to briše kada mlada osoba naleti odmah na heroin. Bez obzira na to da li ta droga njoj odgovara ili ne, stvara se vrlo brza fizička zavisnost, zatim psihička, i čovek ostaje vezan za drogu. Ta osoba ne mora pre ulaska u narkomaniju da bude predisponirana za heroin, ali će posle uzimanja heroina postati vezana zato što je to vrlo adiktivna droga koja vrlo brzo stvara fizičku i psihičku zavisnost, a negde oko desetak posto slučajeva imaju ozbiljnije mentalne probleme.

Pomenuto ispitivanje pokazalo je da tri posto imaju ozbiljne poremećaje, gde su granična stanja ka shizofrenom procesu, te da je vrlo mali procenat depresivnih osoba koje se vezuju za drogu. Inače, da se još jednom kaže, u 90 odsto slučajeva reč je o normalnim mladim ljudima, doduše u periodu adolescencije, koji je vrlo rizičan i nestabilan.

O razlozima se kojih se droga uzima danas možemo govoriti na dugačko i na široko. Ma koji i ma kakvi da su ti razlozi, ništa se neće postići ako utvrdimo samo njih, a samo oboljenje ostavimo po strani. Da bi se narkomanu moglo pomoći, potrebno je najpre utvrditi njegovo stanje, a onda pristupiti lečenju. *(O lečenju od droge videti više u napisu „Novi život posle droge", „Galaksija", broj 291, februar 2000.)*

Krv narkomana je defektna, slično kao i krv hemofiličara ili alkoholičara. Defektna je i krv obolelih od AIDS-a. U seropozitivnih i seronegativnih narkomana postoji isti količnik T4 i T8 ćelija i sličan broj T4, i to je razlog sa kojeg se narkomani mnogo lakše inficiraju HIV-om. Narkomanija je, dakle, bolest krvi. Potrebno ju je lečiti ne izolacijom, lišavanjem ili prisilom, već, pre svega, uravnotežavanjem sastava krvi i stalnim praćenjem krvne slike. Bitan je kvalitet krvi. Niko na to, izgleda, nije obratio pažnju. Kada bi se, međutim, pravila istraživanja o tome kojih su krvne grupe najčešće u narkomana i kojih tipova krvi ima najviše među njima, dobili bi se vrlo zanimljivi i vrlo inspirativni rezultati. Oni bi omogućili velike napretke u lečenju ne samo narkomana, već i alkoholičara.

Sve to govori da bi najpre trebalo da se leči krv narkomana. Jer, defektna krv defektno hrani organizam. Tek bi posle toga trebalo da dođu smanjivanje količine droge i sistematična psihoterapija i resocijalizacija. U svakom slučaju, lečenje narkomana treba da bude timsko. Njegovo lečenje trebalo bi da bude ustrojeno tako da se pre svega podiže njegovo fizičko stanje – da se nadoknade izgubljena telesna težina, kalcijum i elementi u krvi.

Može da ne mora

Smanjivanje količine narkotika ne bi smelo da se odvija tako što će se davanje droge prekinuti odjednom. To je gruba metoda i može imati štetne posledice. Dozu narkotika valjalo bi smanjivati kao u lečenju od pušenja – sa 20 cigareta na 19, onda na 18, 17 i tako sve do nijedne. Dakle, ako neko uzima heroin, onda bi heroin trebalo da mu se daje i dalje, ali tako da se doza svake nedelje smanjuje za određeni procenat. Ako imamo, recimo, tabletomana koji nedeljno uzima osam nekih



Da li je „leteći ćilim" fantazija orijentalnog uživaoca hašiša

tablete, onda bi mu prve nedelje lečenja valjalo dati tih osam tableta. Sledeće nedelje daćemo mu sedam tableta, potom šest i tako dalje. Vredi, čak, smanjivati dozu ne svake nedelje, već i svakog meseca, samo da se narkoman uvede u terapiju u kojoj se doza postepeno, ali uporno, smanjuje. Tako bi se izbegle krize, a istovremeno bi se organizam jačao da može da se odupre zavisnosti.

Na kraju terapije narkoman će biti u stanju da može da preskače dane kada bi trebalo da uzima drogu. Biće siguran da *može da ne mora*, i stvarno neće morati da uzme drogu. Za njega će droga biti nešto što on *sme*, ali *neće* da uzme, i bez čega sasvim može.

Gde je tu uloga psihoterapije i resocijalizacije? Ako se narkomanov život ispuni smislom, željom za životom, ako se on oslobodi svih onih psihičkih razloga koji ga navlače na drogu, on će, u stvari, prestati da se drogira. Kao što je poznato, ima ljudi koji mogu da uzimaju drogu i nikad ne postanu zavisni narkomani. Ovakvim lečenjem čovek može da se dovede u situaciju da postane nezavisan, i da prosto *neće*. On, međutim, mora naučiti da čuva stanje organizma koja mu obezbeđuje da bude nezavisan od droge. Nije reč samo o nekoj aktivnosti ili očuvanju postignutog psihičkog stanja. Reč je, u velikoj, možda najvećoj, meri o očuvanju stanja krvi koje omogućava da se bude nezavisan od bilo koje vrste zavisnosti. Ima ljudi koji nisu fizički jaki, ali imaju jaku krv i zdraviji su od nekih koji su od njih i krupniji i spolja snažniji.

Ne smemo zaboraviti da postoje dva razloga sa kojih se ljudi vraćaju drogi. Prvi je psihološki – čovek nije spreman da živi i da se ponovo uključi u normalno društveno okruženje. On traži zaborav, isključenje, povremenu, voljnu smrt. Drugi je fiziološki – sastav krvi postane takav da se opet lako podlegne drogi.

Terapija krvi

Predlažemo terapiju krvi koja obuhvata nekoliko čisto prirodnih sredstava. „Todoxin 1" pomaže u lečenju krvi narkomana. Valjalo bi ga uzimati četiri puta dnevno po jednu supenu kašiku.

Svemu tome dodati prirodne preparate u čijoj su osnovi limun i med, kao i druge biljke koje su u funkciji čišćenja i rehabilitacije krvi. Kombinacija čuvarkuće, bokvice i hajdučke trave i 300 grama meda daje odlične rezultate. U kakaou ima deset puta više gvožđa nego u spanaću, a jedan od izuzetno složenih lekova jeste i maslačak, i preparat od maslačka trebalo bi da se uzima 2–3 supene kašike dnevno. Maslačak, naime, ima na proizvodnju crvenih krvnih zrnaca možda i bolje dejstvo nego kopriva. Odlična je i koncentrovana emulzija od ovsa – zobi, koja se priprema isto kao i pirinčana voda, a uzima se svakoga dana. *(Recepture za pripremu svih preparata koji su pomenuti mogu se pronaći u mojoj knjizi „Srbiji na zdravlje".)*

Kada je krv bolesna, važni su odnosi različitih elemenata krvi: Mo/Ma, TH1 i TH2 i T4. Odnos TH1/TH2 izgleda da je važniji nego odnos T4/T8. Ciklus lečenja krvi zahteva vreme i strpljenje. Potrebno je sačekati da se propadanje leukocita dovrši i da počne njihovo vraćanje na pravu meru. Jer, kada je krv bolesna, svi elementi se poremete. Kada dođe lek, on istrebi celu onu vojsku lažnih i štetnih ćelija. Na njihovom mestu napravi se praznina – količina određenih elemenata opada. To pokreće čitav niz reakcija i potrebno je izvesno vreme da se elementi ponovo uravnoteže. Kada ti procesi počnu, sve ćelije rade vrlo organizovano. Ipak, nije moguće iz jednog poteza napraviti uravnoteženu krv. Zamislite jedno veliko spremanje u prljavoj kući, punoj đubreta i nereda. Veliko spremanje će potrajati, a red će se uspostaviti i videti tek na kraju celog posla.



Spaljivanje heroina, opijuma i hašiša na Tajlandu

Bez politizacije

Konačno, pokazalo se da narkomanija ne pravi razliku između država. Ona ne poznaje granice, političke sisteme, boju kože. Izgleda, jednostavno, da je jedna univerzalna potreba i želja čoveka od vajkada da povremeno pobegne u san, u neko drugo, izmenjeno stanje svesti. To bežanje može biti putem meditacije, alkohola, droge ili nečeg drugog. Odjednom je farmaceutska industrija počela da izbacuje razne psihoaktivne supstance koje menjaju stanje svesti i pomažu ljudima da iz ovoga života, koji je i najčešće ružan i tužan i ugrožavajući, pobegnu u neki svet u kojem je sve lepo, gde niko nikoga ne ugrožava i u kome čovek može da postoji i da se oseća kao čovek. To je bio, i jeste vrlo privlačan izazov. U nas su, svojevremeno, prvi slučajevi narkomanije, pre tridesetak godina, objašnjavani kao sporadični slučajevi bolesti zapadnog sveta, koja nema nikakve šanse da uspe na tlu jedne socijalistička zemlja. To je, doslovno, bio rekao dopisnik „Borbe" iz Njujorka. Velika je, dakle, greška kada se to vezivalo, i kada se vezuje za neke sisteme, za neke političke uticaje. Jer, zapravo najveće žrtve narkomanije su upravo zemlje Zapada.

Međutim, u novije vreme pokušava se da se problem droge politizuje i da mu se daju neke političke dimenzije, koje mu, ako gledamo iz ovog ugla, nikako ne pripadaju. Recimo, samo 0,9 procenata heroina sa Kosova ostaje, zadržava se, u Jugoslaviji, a sve ostalo ide za srednju Evropu i na Zapad. Prema tome, ako neko strada onda stradaju konzumenti sa Zapada. To bi bilo suprotno nekim teorijama, koje se javljaju u novije vreme, da je reč o drogi ubačenoj kao oblik specijalnog rata. To pokazuje da se problem pokušava politizovati, a da se pri tome ne poseduju neka osnovna znanja ili se, barem, ne konsultuje sa stručnjacima. Nigde u svetskoj literaturi nema da je droga proturena sa naročitom namerom da se smanji vitalnost nacije. Ona može da se širi posredno, tako što će se prvo stvarati loši uslovi života, koji prave plodno tle za prihvatanje i širenje droge. Međutim, da se specijalni rat vodi samo ubacivanjem droge – to mi, barem, na osnovu mojih nekih znanja o etiologiji i širenju narkomanije, nije poznato.

Bilo kako bilo, nešto je očigledno. Možda će zvučati smelo, ali je notorna činjenica – jedino što je država uredila, od samog početka narkomanije do današnjih dana, jeste to što je podigla Zavod za bolesti zavisnosti. Ništa više. Ako se sada nešto promeni nabolje, najposle i bez obzira na pokušaje politizacije, dobro je došlo i hvala Bogu!

Za sada, ipak, ništa ozbiljno. Mislim da je najozbiljnije i najvažnije što se desilo u borbi protiv narkomanije to je što su mladi ovih godina uzeli sudbinu u svoje ruke, pa će tako, možda, probuditi uspavanu savest u glavama ljudi koji se sete narkomanije samo kad može da im posluži u političkom marketingu.

OTKRIVENA VODA NA MARSU!

Piše: Grujica S. IVANOVIĆ

Kosmička letelica „Global sarvejor“ snimila je detalje na Marsovoj površini na kojima se vide sveži tragovi protoka vode. Otkriće, jedno od najvećih u istoriji planetarnih istraživanja, omogućiće naučnicima da bolje shvate prirodu nastanka života u Sunčevom sistemu. Takođe, u svetlu ovog otkrića očekuju se promene u programu budućih misija.

Otkrivene vode na Marsu! Mada naslov ove vesti nije odgovarao istini, jer nije otkrivena voda već nešto što na nju veoma asocira, vest je brzinom munje obišla svet i ponovo ustalasala duhove znatiželjnih. Čini se da se svet ponovo našao licem u lice sa jednom od praiskonskih tajni „Crvene planete“ kao onda, pre više od jednog veka, kada je Skjapareli otkrio kanale na Marsu za koje će biti rečeno da su delo visokorazvijene civilizacije. Od tada u stvari čekamo na ovo otkriće. Voda na Marsu!

„Global sarvejor“ (Surveyor) kruži oko Marsa već tri godine i za to vreme je načinio na hiljade veoma kvalitetnih fotografija njegove površine. Pa ipak, ovo otkriće je potpuno zasenilo sva prethodna do kojih se došlo pomoću ove letelice. I ne samo nje.

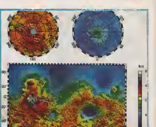
Prema prvim izveštajima otkriveno je oko 120 oblasti koje imaju geološke formacije tipične za nedavno proticanja vode po površini. „Ovo otkriće nas je potpuno iznenadilo i zbunilo jer se ne uklapa u naš model Marsa“, kaže Majkl Mejlin (Michael Malin), jedan od tvoraca programa istraživanja Marsa u okviru NASA-e. Na snimcima se vide kanali i jaruge, delom i krateri, formacije smeštene u oblastima koje se nalaze južno od tridesetog stepena južne i severno od tridesetog stepena severne geografske širine. Većina je, međutim, na južnoj hemisferi.

Formacije za koje se veruje da su bile izložene protoku vode sastoje se od tri karakteristična detalja: malih „špilja“ u gornjem delu kraterskih zidova, kanala koji ih presecaju sa strane i sloja materijala nataloženog na dnu formacije. Svaka podseća na detalje reljefa na Zemlji kojim je nedavno proticala voda. Ono što takođe predstavlja iznenađenje je lokacija oblasti. Sve se nalaze daleko od ekvatora, gde je temperatura najviša. Formacije su uz to licem okrenute suprotno od ekvatora, prema polovima, znači nisu izložene direktnom zračenju Sunca.

Do sada je kao opšte prihvaćena važila pretpostavka o postojanju površinske vode pre milijardu i više godina, a da njeni tragovi možda postoje u nedrima planete. Tragovi njenog proticanja, ili eventualno podzemnog uticaja na detalje reljefa na površini, prema toj teoriji, nisu mogli biti mlađi od stotinu miliona godina. Detalji koje je letelica snimila, međutim, veoma su „sveži“, njihova starost je procenjena na manje od nekoliko miliona godina, mada ima detalja na kojima se vide tamnije brazde na površini, na kojima nema prašine kao na ostalim delovima. Znači li da ih je voda isprala? Ako je odgovor na ovo pitanje pozitivan, onda je voda tim brazdama prošla pre samo godinu, ili dve! Na snimcima istih oblasti koje je „Sarvejor“ poslao pre dve godine „golih“ brazda nije bilo.

Zanimljivo je da su ovakvi detalji ranije uočeni na nekim snimcima sa „Sarvejora“ i da se već tada spekulisalo sa svežim tragovima voda, ali se nije išlo u javnost jer kvalitet snimaka nije bio najbolji.

Otkriće je veliki izazov za kreatore modela Marsa, jer se lokacija oblasti kojima je proticala voda nalazi u zonama, za koje bi se očekivalo

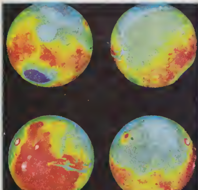


Dva lica Marsa: planinski jug (dole) sa oblastima ispunjenim kraterima, kanjonima i vulkanima (crvena boja označava oblasti 3 kilometra iznad „nadmorske“ visine), i ravničarska severna hemisfera (gore) čija plava boja govori da su njene oblasti hiljadu do tri hiljade metara ispod „nadmorske“ visine.
Dole desno je kružni basen Helas dubok devet kilometara, levo je manji i plići basen Argira. Gore levo se nalazi vulkanska oblast Tarsis do koje se pruža Dolina Marinera, veliki sistem kanjona kojim se voda sa Tarsisa slivala prema severnim oblastima. Na levoj ivici Tarsisa (svetla bela tačka gore, krajnje levo) je poznati vulkan Olimpis Mons.

da, zbog niskih temperatura, budu smrznute do dubine između tri i sedam kilometara. Ako vode tamo ima, onda se ona može nalaziti samo na većim dubinama, na kojima je nemoguće da ona izazove vidljive promene na površini. Majkl Kar (Michael Carr) sa Nacionalnog geološkog instituta pretpostavlja da su ove formacije nastale na uticajem vode, već protokom gasa. Ugljen-dioksid je u obliku gasa mogao nastati od molekula sabijenih u vodenom ledu, ispod površine. Ako su, međutim, formacije „vodenog“ porekla, kaže ovaj naučnik, onda naš pogled na prirodu eventualnog nastanka i prisustva života na Marsu treba menjati. Ovo otkriće, naravno ne znači da sada na Marsu ima ikakvih oblika života, mada je šansa za to znatno uvećana. Međutim, kako tamo nema jezera i reka, ni toplih izvora, ovo otkriće nedvosmisleno govori o tome gde treba tragati za životom na Marsu.

Zbog toga stručnjaci NASA-e nameravaju da u projekat „Mars sarvejor orbiter 2001“ uključe specijalnu infracrvenu kameru u cilju izrade spektralnih mapa ovih oblasti koje će dati precizniju sliku o njihovoj strukturi. Evropska prva misija istraživanja „Crvene planete“, „Mars ekspres“ (Express), će po svemu sudeći biti prva koje će direktno tragati za vodom na Marsovoj površini. Letelica će biti lansirana 2003. i nosiće radar nazvan MARSIS koji će biti u stanju da mapira podzemna „utočišta“ vode do dubine od pet kilometara. Pored detalja za koje se pretpostavlja da su nastali uticajem površinskih voda, za jedan deo detalja reljefa na snimcima sa „Global sarvejora“ se veruje da su nastali i proticanjem podzemnih voda, do dubina manjih od jednog kilometra. „Mars ekspres“ će pored orbitera nositi i mali engleski lender „Bigl 2“ (Beagle) koji će se spustiti na površinu i tamo tragati za vodom. Ovo je popriličan izazov za neiskusne evropske stručnjake jer „Bigl“ treba spustiti na Mars sa velikom preciznošću.

Za to vreme, posle stopiranja naredne misije spuštanja na Mars (zbog fijaska sa „Polar lenderom“) NASA još uvek nije odlučila kakav će lender pokušati da spusti na Mars 2003. Ova misija će najverovatnije imati dve letelice: orbiter koji će tragati za materijalima koji su „na bilo koji način u



Pradavni okeani i mora na Marsu? Gore, levo se vide Severnopolarni basen koji je bio, po svemu sudeći u prošlosti ispunjen vodom Severnog okeana dubine preko pola kilometra. Dole je južni basen Helas koji je bio ispunjen vodama Južnog mora.
Na snimku dole levo je vulkanska oblast Tarsis, zapadno od Helasa, koja deli južnu i severnu hemisferu. Do nje vodi Dolina Marinera, sistem kanjona koji se vidi sa desne strane, tu je i nekoliko vulkana (svetle tačke), od kojih je najveći Olimpis Mons, gore levo.
Na slici desno dole, Olimpis Mons i tri vulkana Tarsisa su desno (na istoku), dok je gore levo usamljen vulkan Elisium Mons, na obodu Severnopolarnog basena čije su podnožje zapljuskivale vode Severnog okeana.

vezi sa vodom“, kako je to rekao Edvard Vajler (Edward Weiler), prvi čovek za kosmičke nauke u NASA-i. Lender sa malim vozilom

Otkrića detalja na Marsu koji govore o postojanju vode uklapaju se u sve hrabrije nastojanje naučnika da dokažu da je na Marsu u dalekoj prošlosti postojalo obilje vode, čak nekoliko okeana i mora.

Dva lica jedne planete

Džinovski basen nastao udarom velikog asteroida, dovoljno dubok da se u njemu može smestiti Mont Everest, iznenađujuća razlika u visini delova površine dveju hemisfera i tragovi pradavnih okeana i mora osnovna su obeležja nove topografske mape Marsa izrađene na osnovu snimaka sa „Global sarvejora“. Ona će u godinama koje su pred nama igrati značajnu ulogu u istraživanjima „Crvene planete“.

Naša dosadašnja znanja o topologiji Marsa zasnivala su se na radarskim merenjima sa Zemlje i podacima radio snimanja sa orbitera letelica „Mariner 9“ i dva „Vikinga“. Tipična vertikalna greška starih mapa je iznosila od jednog do tri kilometra. Nova mapa je izrađena zahvaljujući podacima uređaja za lasersko određivanje visine (elevacije) detalja reljefa na površini sa orbite, skraćeno nazvanog MOLA (Mars Orbit Laser Altimetar) prikupljenim tokom 1998. i 1999. U tom periodu on je obavio oko 900 000 elevacionih merenja. Mapa obuhvata 27 miliona različitih elevacija visoke preciznosti u pojasima širine 60 kilometara. Svaka od tih tačaka sadrži detalje površine Marsa veličine do trinaest metara, dok se na severnoj hemisferi mogu razaznati detalji veličine svega dva metra, što je i najveća rezolucione moć nove topografske mape. Njome se nisu drastično promenila naša znanja o osnovnim detaljima Marsa – Dolini Marinera (Valles Marineris), severnoj niziji, vulkanskoj oblasti Tarsis (Tharsis) ili basenu Helas (Hellas), najnižoj oblasti, na primer. Međutim, sada su naučnici u prilici da precizno uoče tektonske i erozione veze između struktura površine Marsa, što je od ogromnog značaja u razumevanju globalnih geoloških procesa koji su menjali obličje planete tokom njene evolucije.

„Ovo je neverovatna baza podataka koja nam daje bolji uvid u topografiju mnogih oblasti na Marsu od poprilično broja oblasti na Zemlji“, kaže dr Karl Pilčer (Carl Pilcher), direktor programa naučnih istraživanja Sunčevog sistema u NASA-i. „Podaci će predstavljati osnovu za naučnike koji se bave proučavanjem Marsa i pružiće nove detalje o geologiji planete i kretanjima vode tokom poslednje četiri milijarde godina.“

U osnovi, površina Marsa je jedan i po put veća u odnosu na Zemljinu. Jedno od najvećih iznenađenja je velika razlika između dve hemisfere, severne, koja je dominantno ravničarska i „planinske“ južne hemisfere na kojoj se nalazi veliki broj kratera i koja je u proseku za pet kilometara iznad severne. Depresija na severnoj hemisferi ima veoma malo kružnih struktura što ukazuje da je njeno obličje kreirano dejstvom internih geoloških procesa tokom najranije faze planetarne evolucije. Velika razlika u visini reljefa na površini ukazuje da je kora (litosfera) Marsa dovoljno debela i čvrsta da podrži sva opterećenja vezana za procese koji su se odvijali ispod i iznad površine.

Masivni basen Helas (Hellas), nastao udarom velikog asteroida, dominira na južnoj hemisferi. Gotovo devet kilometara dubok i širok 2100 kilometara, basen je okružen prstenom materijala koji se uzdiže i do dva kilometra iznad okolnog prostora i pruža do četiri hiljade kilometara od centra basena. Materijal, koji je najverovatnije izbačen iz unutrašnjosti planete nakon žestkog udara asteroida, ima zapreminu ekvivalentnu sloju debljine tri i po kilometra veličine Australije, i značajno doprinosi visokoj elevaciji južne hemisfere.

Pre misije MGS verovalo se da je vulkanska oblast Tarsis monolitna struktura na granici između južnih visija i severnih nizija. Međutim, podaci sa MOLA govore da je Tarsis u stvari sastavljen od dve prostrane uzvišice, od kojih je veća deo južnih visija (između dvesta dvadesetog i tristotog stepena istočne dužine i pedesetog i dvadesetog stepena severne geografske širine) u obliku jedne kružne strukture površine oko deset miliona kvadratnih kilometara. Najviši deo južne uzvišice ove oblasti čini poznata planina Tarsis (Tharses Montes). Severna uzvišica Tarsisa je niža i stapa se sa severnim nizijama. Pruža se do šezdesetog stepena severne geografske širine. Na severnoj uzvišici dominira Alba Patera, masivna vulkanska tvorevina čija priroda nije, kako se do sada verovalo, tako čvrsto povezana sa prirodom oblasti Tarsis. Alba Patera je, po svemu sudeći, nezavisna struktura nastala u ranijoj etapi Marsove evolucije, pre formiranja Tarsisa.

⇨

I naše znanje o tačnom položaju najvećeg vulkana u Sunčevom sistemu Olimpis Monsu (Olympis Mons), promenjeno su na osnovu podataka sa MOLA. On leži nešto dalje od zapadne ivice Tarsisa, a ne na njegovim bokovima, kako se do sada mislilo.

Severni okeani

Razlika u visini reljefa dveju hemisfera Marsa posledica je i nagnutosti površine od južnog prema severnom polu, koja je uticala na globalne klimatske promene u ranijoj istoriji planete. Jedna od najznačajnijih posledica je formiranje velikih vodenih bujica i njihovo slivanje u severne nizije gde su, po mišljenju naučnika, formirale okean (ili okeane). Model koji je napravljen na osnovu topografske mape pokazuje da je ravničarska severna hemisfera tokom miliona godina služila kao neki vid „drenaže“ za tri četvrtine Marsove površine. Tamo se vide jasne linije „obale“ okeana za koji se veruje da je postojao sve do sredine Marsove istorije. Pored njih, tamo postoje terasaste površine, karakteristične za delove koji su bili izloženi dugom stajanju velikih količina vode. Severne nizije su predstavljale „rezervoar“ za 75% vode na Marsu. Tamo postoje dve oblasti na kojima je došlo do formiranja severnih marsijanskih okeana. Prva je Severnopolarni basen koji ima u proseku najnižu topografiju (minus 5250 metara), a druga oblast Utopije koja je nastala udarom velikog meteorita. U Severnopolarnom basenu prema matematičkom modelu moglo je da se smesti oko 54.000 kubnih kilometara vode, da bi nakon pristizanja novih voda došlo do njenog pretakanja u oblast Utopije. Osnovne linije dotoka vode iz planinskih južnih oblasti u Severnopolarni basen pruža se kroz sistem šest istočnih kanala Krajsi Asidalie (Chryse Acidalia) i Amazonis (Amazonis Planitia), na jugozapadu. Basen Utopije se punio vodama preko kanala zapadne oblasti Elizijum (Elysium Planitia). Jedan od modela pokazuje da je formiranje dva okeana na severu počelo velikim bujicama u periodu Rane Amazonije (Early Amazonian), trećem od osam epoha Marsijanske evolucije. To je bilo pre oko dve i po milijarde godina. Veruje se da su oba basena mogla da akumuliraju vodu dubine od 500 metara i tada je došlo do formiranja dva severna okeana. Pretpostavlja se da je taj proces završen milijardu i tri stotine miliona godina kasnije, u periodu Poznog Nohijana (Late Nochian). Kada je dubina okeana dosegla 1000 metara dolazi do pretakanje vode između oblasti, kroz sistem kanala Krajsi Asidalie (Chryse Acidalia), uz rubove Zemlje Arabije (Arabia Terra), na zapadu, posle čega su se Severnopolarni i Utopijski okean, da ih tako nazovemo, stopili u jedan Severni okean prosečne dubine 560 metara. Severni okean se prostirao gotovo čitavom severnom hemisferom i njegove vode su zapljuskivale sa južne strane oblast Tarsis i Zemlju Tempe (Tempe Terra), na severu su prekrile omanji Izidin basen (Isidis basen), na zapadu Zemlju Arabije, a na istoku su preplavile Amazonijsku ravnicu (Amazonis Planitia), došavši do planine Olimpis i Elizijum (Elysium).

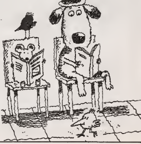
Južna mora

I na južnoj hemisferi su postojali okeani, istina manji od onih na severu. Tamo se nalaze dva basena u kojima se voda tokom evolucije takođe taložila. Jedno davnašnje „more“ je već spomenuta depresija Helas, a drugo je basen Argire (Argyre). U njima se voda sa visija taložila tokom miliona godina i pretpostavlja se da je u ovim „morima“ bilo oko dve osmine svih voda na Marsu. Kako je Argira manja od Helasa, smatra se da je došlo do preticanja vodenih naslaga koje su se u vidu velikih bujica, kanalima i dolinama spustile u severne nizije do ogromnog okeana. „Dok je voda proticala iz planinskih oblasti južne hemisfere prema severnoj, ima nagoveštaja da je na tom putu bilo mesta gde je voda bila u stanju da formira, pored okeana na severu, i bare i jezerca“, kaže dr Marija Zuber sa Tehnološkog Instituta u Masačusetsu (MIT). Takvi „rezervoari“ vode mogli su se formirati u dubinama kanjona Doline Marinera. Podaci sa MOLA su pokazali da na njegovom dnu, kao i na zidovima postoje zanimljive kosine i nagibi koji bi mogli nastati dugim zadržavanjem vodenih naslaga. Najveća dubina ovog sistema kanjona iznosi gotovo jedanaest kilometara i nalazi se u zoni odgovarajućeg naziva – Bezdan Koprates (Coprates Chasma) gde je, takođe, postojalo, po svemu sudeći, ogromno Marsijansko jezero.

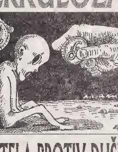
Količina vode na Marsu može biti procenjena korišćenjem novih podataka o južnoj polarnoj kapi i ranijih informacija o severnom polu. Iako vizuelno polovi izgledaju veoma različito, između njihovih elevacionih profila postoji poprilična sličnost. Na osnovu saznanja o severnom polu, naučnici su došli do zaključka da južni pol sadrži obilje vodenog leda, više od severne polarne kape gde dominira ugljendioksidni led. Takođe zaključeno je da, iako je po površini manja od severne, južna polarna kapa sadrži veću količinu leda.

Gornja granica o sadašnjoj količini vode na Marsu (naravno, vode u vidu leda) kreće se između 3,2 i 4,7 miliona kubnih kilometara, što je oko jedan i po puta više od količine leda na Grenlandu. Kada bi se obe polarne kape sastojale isključivo od vode, njihov ukupni volumen bio bi ekvivalentan sloju vode dubine od 22 do 33 metra, što je otprilike jedna trećina od minimalne zapremine praiskonskog okeana za koga se veruje da je prekrivao severne površine Marsa. Međutim, voda uskladištena u obliku leda u polarnim kapama je samo jedna desetina od ukupne količine vode (leda) za koju se veruje da se krije u stenama, rego litima. Optimističkije prognoze govore čak da se u stenama nalaze količine vodenog leda u granicama od 50 do 200 miliona kubnih kilometara.

Ako je nova teorija o pradavnom okeanu na Marsu tačna, onda se naša shvatanja o evoluciji ove planete moraju uskladiti sa hidrološkim ciklusom planete koji je sigurno igrao važnu ulogu u klimatskim promenama na Marsu. Takođe se sve više veruje da je pod uticajem hidrološkog ciklusa došlo do formiranja izvesne biosfere, što nas pono vo dovodi do fundamentalnog pitanja o postojanju života na Marsu.

BIGZ
KNJIGE ZA VRELO LETO
• Popusti do 70%
• Prodaja BIGZ-ovih izdanja na 3 rate
• Knjige za 10, 20, 30 din...
SAMO U KNJIŽARAMA BIGZ-a
1. Kuća knjižarstva „KULTURA“ Beograd, Terazije 45 ☎ 3230-627
2. „Salon knjige“ Beograd, Kosovska 37 ☎ 3221-250
3. „Mala knjižara“ Beograd, Požeška 136 ☎ 558-226
4. Salon knjige Užice, Strahinjića Bana 4 ☎ 031-522-466
5. Knjižara „Sunce“, Sremska Mitrovica, Svetla 3 ☎ 022-217-005
DOĐITE, PROVERITE, ČITAJTE


TUBERKULOZA



POBUNA TELA PROTIV DUŠE

Naziv dolazi od latinske reči *tuberkulum* – čvorić. Uzročnik je bacil tuberkuloze, ili Koch-ov bacil, otkriven 1882. godine. Tuberkuloza nije nasledna bolest i od nje najčešće obolevaju pluća, odakle, putem krvi, može da se proširi i na druge organe. Bacil TBC prenosi se sa bolesne na zdravu osobu kapljično – aerosolno (govorom, kašljanjem, kijanjem), ispljuvkom i/ili upotrebom predmeta kojima se služi bolesnik.Pored pluća tuberkuloza može da zahvati bubrege, grlo, kičmeni stub, kosti, kožu, oči, polne organe, zglobove, moždanu opnu.

Predupređivanje TBC uspešno je izvođeno vakcinom BCG, (beseže), a lečenje klasičnom terapijom – paraminosalicilnom kiselinom, eutizonom i streptomicinom.

Naročito veliku opasnost tuberkuloza predstavlja za ljude koji koriste droge i za HIV/AIDS bolesnike, u kojih je imunobiološki sistem kompromitovan, tako da je lečenje tuberkuloze samo ograničeno uspešno, bez obzira na to što se kombinuju i tri-četiri leka (rifocin, izenlozid, streptomicin, etambutol itd.)

Otkuda tuberkuloza? Tuberkuloza je, iako dolazi od bacila, ipak bolest odluke. To je bolest u koju se beži. Treba, naravno da se, osim simptoma, leče i uzroci. Bolesnik od tuberkuloze trebalo bi dobro da razmisli o sebi, da vidi šta mu sve u životu nedostaje i zašto je njegov organizam rešio da pobegne u bolest

Nije TBC vezana toliko sa psihom koliko sa telom. Jer ako čoveka doživljavamo kao jednu zajednicu duše i tela, onda ne smemo zanemarivati tela. Duša nekada pred telo stavlja suviše velike i suviše surove zahteve. Telo se pobuni i kaže duši: „Ja to ne mogu. Ja to neću, neću takva odricanja, neću takve napore, neću tako surov režim prema sebi. Moraš da me čuvaš, da me maziš i da me voliš, ako hoćeš da budemo zajedno. Inače odoh ja, a ti gledaj šta ćeš sama!"

Raskorak između duše i tela postoji, osim tuberkuloze i u slučaju kancera, samo što kod raka duša ima mnogo više uticaja na pojavu bolesti nego u tuberkuloze. TBC je stvarno pobuna tela, a kod kancera je nezadovoljna duša ta koja tera telo da se razboli. Opstrukciju u tuberkulozi pravi nezadovoljno telo, i u tome je razlika. Ovo sve znači da se čovek neće razboleti od kancera ako mu je duša zadovoljna. Čovek se od tuberkuloze može razboleti bez obzira na to koliko je duša zadovoljna. Ako ona od tela traži velike napore ili ga zlostavlja, izgladnjuje, ne nudi mu dobru hranu ili ga tera u nezdrav život – eto bolesti.

Tuberkuloza je često bolest nerešenih problema u zrelom dobu ili posledica takvih problema iz mladosti, ulaska u slepu ulicu života. To je bolest nezadovoljstva, bolest gladi – pothranjenih i siromašnih, očajanja zbog loših uslova života ili ljubavi.

Od tuberkuloze obolevaju mlade majke koje imaju jako malu decu. Ne obolevaju one samo zbog teških fizičkih napora, već i zbog izvesne beznadežnosti. Plaše se novih obaveza u porodici. Majka koja oboli od TBC može se izlečiti samo ako zna da će joj dete biti zbrinuto i da je sigurna za njega. Kao i većina bolesti, i tuberkuloza je izraz panike pred životom, bežanje, ništa drugačije nego kancer.

Ponovo se širi

Tuberkuloza opet počinje da se širi. Sada je u ekspanziji i tamo gde je retko viđena, od krajnjeg severoistoka Kanade do krajnjeg severozapada Rusije. Jedan od razloga je i kvalitet Sunca. Ti geografski pojasevi i onako imaju malo sunčeve svetlosti, a sada je i to malo što primaju postalo nekvalitetno. Drugo, ishrana im je loša. Oni uglavnom jedu sve jako prerađeno. Izgleda možda smešno ali tuberkuloza će postati bolest ljudi sa visokim standardom. Brza hrana u velikim količinama, hrana iz kutije, dehidrirana. Baciš u vodu i postane šnicla – čudo jedno! U Kanadi visok standard i hrana đubre, u Rusiji, naravno, beda. U oba slučaja idealni uslovi za TBC.

U izveštaju Nemačkog udruženja za borbu protiv tuberkuloze ovih dana, kaže se da južno od Sahare preko pedeset miliona HIV pozitivnih ima tuberkulozu. Ovaj podatak je zanimljiv zato što se prvi put javno kaže kako je strašno zdravstveno stanje tog siromašnog stanovništva, koje je namerno inficirano HIV-om. Veliki procenat afričkog stanovništva koji ima AIDS razvija tuberkulozu kao najopasniju prateću bolest, dok belci sa HIV/AIDS dobijaju PCP (pneumocitis pneumoniju). Problem crnaca je nemaština, oslabljen organizam, koji i dalje radi teško, a nema dovoljno hrane.

Sebično telo

Većina tuberkuloznih bolesnika ima neko čudno ponašanje prema okolini. Razlog za to jeste upravo ta pobuna tela, a telo je sebično. Da bi tuberkulozni bolesnik bio drugačiji, duša treba da bude dominantna, zrela i iskusna. Naravno da ima i takvih. Bolesnika je potrebno vaspitati i objasniti mu da je to privremeno, prolazno stanje, i da zdravi imaju pravo da budu zdravi jer nikada se ne zna dokle će neko biti zdrav. Svako ima svoj [illegible] Upravo tu je suština tog vaspitanja: „Ti si b[illegible] snažan i dobio si tuberkulozu. Šta znaš – od ovih koji sada skaču i vesele se neko isto može dobiti tu bolest ili neku strašniju."

Nesreća je u tome što su bolesnici od tuberkuloze ipak jako siromašni, uglavnom nemaju šta da jedu, i uglavnom su dobijali tuberkulozu što nemaju šta da jedu. Jer, to je tipična bolest pothranjenih i neuhranjenih ljudi. On ne može sebi da priušti ... ni slaninu, naravno bilo bi mu najbolje da ode negde u planinu da živi s kozama, pije kozje mleko, pije dobru vodu, jede crni i beli luk i slaninu, sveže voće. Preko zime kad nema voća tu je bundeva.

Ona bolest koja je pre par godina odnela 400 života imala je sve znake tuberkuloze, a bacila nigde. To bi bio biološki eksperiment. Narod je osuđen da se nad njim izvrši jedna organizovana i planirana selekcija, jednostavno – čistka, da se jednoga dana ne bi javila prenaseljenost. Neki se stavili iznad Boga i hoće da ubiju jedan značajan deo stanovništva na Zemlji i to među narodima koje su osudili i čiji im se životni prostor jako dopada. U tim će krajevima harali tuberkuloza, AIDS, kanceri i druge bolesti, stenkitel naročito.

Danas se sve češće susrećemo sa novim oblicima tuberkuloze, koji su vrlo otporni na antibiotike i odnose stotine života i pored primene najsavremenije medicinske nege i terapije. Zato smatram da treba da se pokuša sa starim i davno zaboravljenim prirodnim receptima – samostalno tamo gde je savremena terapija nemoćna, i kombinovano – sa antibioticima.

Narodni lek

Jer kod TBC-a je jedna stvar dobra, a to je da se narodna medicina i klasična medicina međusobno uopšte ne isključuju. Tuberkuloznom bolesniku koji se, u zdravstvenoj ustanovi, leči antibioticima, dobro je davati hranu koju narod preporučuje u tim bolestima. Bez ikakvih ograda treba da se primenjuje i jedno i drugo, jer ta povezanost ne samo da ne škodi, već se terapije međusobno dopunjuju i jedna drugoj povećavaju delotvornost.

Što se sadašnje tuberkuloze tiče, ona je stvarno nešto sasvim novo. Bolesnik jednim delom treba da se osloni na terapiju klasične medicine, zato što je klasična medicina uspela da savlada tuberkulozu i jer je puna velikih znanja što se tuberkuloze tiče. Međutim, klasična medicina nije ni u kom slučaju jedino rešenje, jer ona sada ne gleda ukupno stanje bolesnika, već samo lekove za konkretne, ograničene stvari. Narodna medicina stvari posmatra šire i zbog toga bi trebalo da se vodi naporedni rat na dva fronta, dvema terapijama u isto vreme. Zato treba dosta da se piše i priča o tome kako odložiti ili savladati tuberkulozu i druge teške bolesti, jer antibiotici na ogroman broj bakterija ne deluju, baš kao što ni DDT više ne deluje na bubašvabe. Treba da se pronađu nove stvari ili da se vrati prirodnim lekovima od pre više hiljada godina.

Preantibiotska ljudi su se lečili na prirodan način. Mudri narodni lekari imali su lekove koje bismo mogli nazvati pre- ili proantibioticima. Lečili su ljude od različitih bolesti. Ljudi su bivali izlečeni i umirali su u dubokoj starosti od sasvim drugih uzroka.

Ipak, u lečenju tuberkuloze potrebna je vrlo jaka, vrlo zdrava i sveža hrana, odmor i podrška porodice i okoline. Terapije prirodnim lekovima, opet, ima dva dela koji se odvijaju naporedo. Jedan deo jača organizam, povećava imunitet i daje organizmu kalcijum i druge neophodne materije. Drugi obuhvata čajeve koji poboljšavaju funkciju pluća. Bez obzira na to koji je deo terapije u pitanju, on mora da se smenjuje sa drugim preparatima. Na primer, ako se jedno vreme daje ajer-konjak, posle njega ide preparat sa renom ili piskavicom. Uza sve to može ići kura "Todoxin"-om.

Nekada je potrebno malo para da se čovek zdravo hrani. Žitarice su neviđen izvor korisnih i neophodnih materija. Zobene kaše pune su svih elemenata (metala) u tragovima. Bez tih elemenata enzimi – te izuzetno specijalizovane alatke – ne mogu da funkcionišu. Vitamini su obično termolabilni, a ovas je čuvar koktela vitamina koji su, za divno čudo, termostabilni. Zob obično smatraju hranom za konje i ona se malo upotrebljava u ljudskoj ishrani – jedino, možda, kao zobene pahuljice. Zob, međutim, ima neke sastojke koje druge namirnice nemaju. Zob može da se jede svakoga dana i to kao obogaćene pahuljice: skuva se obična kaša od zobenih pahuljica, kojoj se dodaju med, šargarepa, cimet i kakao. Može da se meša sa raži i da se stave i suvo grožđe, badem, orah, lešnik. Tako se dobija jako, jako kaloričan obrok. Uopšte su sve vrste žitarica, u svim oblicima, vrlo korisne. Jedan od obroka, može i užina, obavezno bi trebalo da sadrži neke od pahuljica, kojima se može dodati cimet ili suvo voće, a sve se pomeša sa mlekom.

Greška je tuberkulozne bolesnike opterećivati velikim količinama hrane. Ona treba da bude jaka, ali ne sme da opterećuje. Dnevno obavezno pet ili šest obroka, od čega tri glavna – doručak, ručak i večera, sa dve do tri užine dnevno. Užina mogu biti pomorandža, jabuka, činija sutlijaša ili kompota.

Kompot je jedno jako važno i značajno jelo, koje se poslednjih godina iz nekih razloga izobičajilo i slabo se koristi. Međutim, kuvano voće ima jednu dobru osobinu, a to je da se prilikom kuvanja oslobađaju oni sastojci koji su inače opkoljeni celulozom, pa su posle kuvanja lakši za apsorpciju. Kuvano voće možda i nije bogato vitaminima kao što je bogato sveže voće, ali je zato jako bogato nekim drugim stvarima, koje se iz svežeg voća slabo mogu iskoristiti.

Konjsko meso, sir, slanina

Bolesnik od tuberkuloze mora u ishrani da ima namirnice koje ne smeju da se preskaču: mleko, sir, kajmak i buter. Mlad sir je veoma važna hrana, jer tuberkulozni bolesnik mora da ima dovoljno kalcijuma. Ono, kad se sve to uzme u obzir, ispada prilično teško, a i skupo, da se nabavi. Zato najveći prijatelj tuberkuloze u stvari i jeste beda. Osim toga meso, najbolje konjsko. Ono treba da bude pečeno ili bareno, ali ne mnogo. Ako se peče, onda da ostane krvavo, kao da ga spremate na brzinu. Važni su i slanina i suvo meso. Dakle, domaća slanina ili šunka, sa što manje konzervansa, i beli luk. Jaja su takođe važna i vrlo potrebna, a da se ne govori o svim vrstama povrća i voća.

Valjalo bi da se tri puta dnevno, između obroka, uzima neki od ovih preparata (riblje ulje, ajer-konjaka ili semena piskavice). Kura svakim od ovih sredstava traje po tri nedelje, pa je onda smenjuje drugi preparat. Moglo bi da izgleda ovako: prve tri nedelje po tri kašike rena sa medom, druge tri nedelje tri kašike ajer-konjaka (recept za njega nalazi se u mojoj knjizi "Srbiji na zdravlje", na strani 263.), a treće tri nedelje tri kašike preparata od piskavice, koji se pravi tako što se dobro izmešaju jedna kafena kašičica maslaca i dve kafene kašičice semena piskavice (*Trigonella foenum graecum*). Uza sve to može ići riblje ulje, bilo kada u toku dana. U slučaju novih oblika tuberkuloze nije loše da se bolesnicima od tuberkuloze, pored antibiotika, daje i propolis, i to baš čist propolis na kocki šećera.

Kada smo već tu, evo recepta za ren i med: 8–12 supenih kašika narendanog rena pomešati sa dva kilograma bagremovog ili lipovog meda. To stoji 10–20 dana. Uzimati po jednu supenu kašiku pre doručka, ručka i večere. U med se mogu stavljati i pupoljci četinara – bora, omorike i jele ili kombinacija četinara. Dobija se preparat koji je odličan za poboljšanje funkcije pluća. Preporučuje se i kupinovo vino, koje bi trebalo redovno da se pije. Deci se daje uz ručak a za odrasle može i dobro, čisto crno vino. Bundeva je takođe dobra. Uzme se bundeva, ona bela, od koje se prave sokovi i kolači, napravi se jedan četvrtasti otvor, izvadi joj se seme i napuni se šećerom. To stoji dok se ne stvori sirup. Bude to jedan gust sok. Onda se to izruči, a bundeva ponovo napuni šećerom. Pije se svakog dana po jedna čaša.

Za tuberkulozu je baš zanimljivo i dobro to što terapija treba da bude raznovrsna. Znači – što više raznih recepata. Paralelno sa ovim treba da se daju poznati i dobri čajevi za pluća. Mora ih imati više vrsta i moraju se stalno menjati. Piju se stalno, ali uvek različita vrsta. Kada se, recimo, popije jedna količina čaja, posle 15 ili 30 dana, uzima se drugi čaj. Dobri su čajevi od borovnice, žalfije, maličnjaka, maslačka, kleke, kupine, koprive, ali i voćni čajevi. Dobri voćni čajevi prave se tako što se dunja, kruška, kisela jabuka iseckaju na vrlo, vrlo tanke listove i dobro osuše. Mogu se praviti čajevi od kajsije i breskve, samo što se listići suše na suncu, prekriveni gazom. U osušeno voće dođe se malo gloga ili šumskog voća koje nema mnogo soka, recimo – šipka, pa se tako dobija dobra voćna mešavina.


Bio je očajan, počeo je da pije vodu

T. JOVANOVIĆ

Da li su odvažni engleski planinari Džordž Melori i Endrju Irvajn dvadeset devet godina pre Edmunda Hilarija i Norgaja Tenzinga osvojili Mont Everest, najviši vrh na Zemlji? Poslednji put kada su viđeni bili su na samo 240 metara od „Krova sveta". Smrznuto telo Melorija pronašli su nedavno američki alpinisti..



Džordž Melori (levo) i Endrju Irvajn, snimljeni u podnožju Mont Everesta, pred početak uspon

Izjutra, 8. juna 1924. Džordž Melori (George Mallory) i Endrju Irvajn (Andrew Irvine) napustili su svoj šator, i krenuli u poslednju etapu osvajanja Mont Everesta. Logor je bio podignut na 8145 metara, 703 metra ispod snežnog krove Everesta. Nekoliko sati kasnije, njihovi drugovi koji su ostali u logoru, videli su poslednji put siluete dva planinara na svega 240 metara od ledom okovanog „Krova sveta". Gusti snežni oblaci prekrili su hrabre alpiniste, nikada nisu više viđeni. Jedino što je bilo poznato to je da su

MISTERIJA „KROVA SVETA"

Melori i Irvajn poginuli. Ostala je međutim velika tajna kada se to desilo, za vreme uspona ili tokom spuštanja, nakon što je osvojen najviši vrh na našoj planeti.

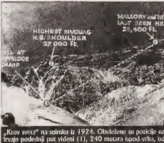
Sedamdeset pet godina kasnije američki alpinista Konrad Enker (Conrad Anker) iz britansko-američkog tima planinara predvođenim Erikom Simonsonom (Eric) otkrio je smrznuto telo Džordža Melorija. Ekipa je išla putem kojim su sa severne strane planine 1975. prošli kineski alpinisti koji su u daljini videli smrznuto telo jednog planinara. Kada su dospeli do tačke gde su Kinezi bili pre njih, trebalo im je svega devedeset minuta da nađu Melorijevo telo. U ledenoj grobnici ono je bilo zaštićeno od propadanja.

Položaj tela ukazuje da se Melori okliznuo, keo i da je, padajući niz strminu, skinuo rukavice u pokušaju da se zaustavi golim rukama. Nije uspeo. Telo je pronađeno na 600 metara ispod Everesta. Oko tela su ostali delovi odeće i pokidanog konopca koji je korišćen tokom uspona. Decenijama su snažni planinski vetrovi, mrezevi, led i Sunce poderali odeću sa beživotnog Melorijevog tela, ono je pobelelo, postalo poput mermerne statue i stopilo se sa snežnim pejzažima Everesta. Planina i čovek postali su jedno.

Otkrivši Melorijevo telo američki i britanski alpinisti su bili ubeđani da će konačno doći do odgovora na pitanje da li su te 1924. godine Melori i Irvajn postali prvi ljudi na „Krovu sveta". Ovde, verovali su oni, leži ključ najveće misterije u istoriji alpinizma. Devet Šerpasa i Gurki je pre Melorija i Irvajna poginulo u pokušaju osvajanja Mont Everesta, ali niko od njih nije bio tako blizu najvišeg vrha. Njihova smrt je šokirala britansku javnost, ali i postala inspiracija za generacije planinara koji su nakon njih kretali u namen da osvoje 8848 metara visoki vrh Mont Everesta. Konačno, to je uspelo Novozelanđaninu Edmundu Hilariju (Hillary) i Šerpasu Norgeju Tenzingu (Norgay), koji su se uspentrali na „Krov sveta", čija površina, kažu, nije veća od površine bilijarskog stola. Bilo je to 29. maja 1953, dvadeset devet godina posle smrti Melorija i Irvajna.

Enker i ostali iz alpinističkog tima detaljno su pregledali telo Melorija. Delovi odeće su se pretvarali u prah na dodir. Na čelu Melorija zjapila je rupa nastala usled snažnog udara o stenu, kroz renu su se videli delovi smrznutog mozga. Njegovo desno reme, nekoliko rebara i donje kosti desne noge su bili polomljeni. Na grudime su ostale tamne i modre pege – masnice od nategnutog konopca kojim je Irvejn očigledno pokušavao da zaustavi pad svog druga.

U Melorijevom džepu pronađeno je nekoliko pisame adresiranih supruzi, nož, visinomer, kutija šibica i jedan neplaćeni račun datiran na 1924. Sve je idealno bilo očuvano na suvom i hladnom vazduhu. Nije bilo tragova nje



„Krov sveta" na snimku iz 1924. Obeležene su pozicije na kojima su Melori i Irvajn poslednji put viđeni (1), 240 metara ispod vrha, od strane drugova koji su ostali u logoru (3), kao i mesto njihovog šatora (2).

gove kamere, ali ni fotografija supruge koju je nameravao da ostavi na „Krovu sveta".

Melorijevo telo ne pruža dokaze da su on i Irvajn uspeli da osvoje Everest. Ako im je to i pošlo za rukom teško da su kamerom to mogli da ovekoveče, jer su poslednji put viđeni u popodnevnim satima, tako da tamo nisu mogli da stignu pre mraka kada je njihova kamera bila neupotrebljiva.

Nedavno je objavljena knjiga „Izgubljeni na Everestu. Potraga za Melorijem i Irvajnom" (Lost on Everest. The Search for Mallory and Irvine) Pitera Firstbruka (Peter Firstbrook), koji je bio član ekspedicije organizovane i finansirane od strane BBC. Pored tragičnog, knjiga opisuje i dva prethodna bezuspešna pokušaja Melorija da osvoji Mont Everest. On je na pitanje novinara zašto tako uporno želi da osvoji Mont Everest odgovorio – „zato što je tu" (rečenica je pogrešno pripisana Hilariju, potonjem osvajaču Mont Everesta). Konačno, spektakularnim fotografijama Melorijevog tela i Mont Everesta knjiga je dočarala, koliko to reč i fotografija mogu da urade, svu dramu odvažnih planinara.



Sedamdeset pet godina kasnije smrznuto telo Džordža Melorija pronađeno je na samo 600 metara od vrha Mont Everesta. Da li su on i Irvajn osvojili vrh? Najverovatnije ne. Ali, među njegovim stvarima nije pronađena fotografija supruge koju je Melori želeo da ostavi na „Krovu sveta".

Misterija „Krova sveta" nije odgonetnuta. Da li odgovor leži u izgubljenoj kameri ili telu Endrjua Irvajna koje nije pronađeno?

G. S. IVANOVIĆ

Tehnoservis

kao dugogodišnji zastupnik nemačke firme RAYONEX SCHWINGUNGSTECHNIK GMBH, predstavlja Vam:
Radiestezijski pribor:
v i s k o v a
- mesingana, težine 2 gr (art.: 101) i 25,50 gr. (art.: 102)
- sa posrebrenom korpom (art.: 103)
- kupasta, težine 15 gr (art.: 110)
- umetajuće, izrađene od golddouble-a (art.: 111)
- univerzalne i rezonantne, pozlaćena (art.: 112 i 113)
r a š i j e
- horizontalne, sa kugličnim ležajevima – L antena, teleskopska (art.: 104)
- vertikalne, sa kugličnim ležajevima (art.: 105)
- RAYOTEST, jednoručna rašlja sa posrebrenom korpom (art.: 107)
- MINI RAYOTEST, mini jednoručna rašlja sa posrebrenom korpom (art.: 108)
- najlon vertikalne rašlja (art.: 109)

FORMIRAČE BIOPOLJA I NEUTRALIZATORE ŠTETNIH ZRAČENJA, SA PRIBOROM:
- mini rayonex, R dejstva 2–3 m (art.: 203)
- rayonette, R dejstva 6 m (art.: 202)
- rayonex, R dejstva 20 m. (art.: 201)
- tv rayex (art.: 204)
- duplex neutralizaciona kupa i, R dejstva cca 35 m (art.: 230)
- super rayonex, R dejstva 50–120 m (art.: 205, 220, 221)
- rozeta rayonexa (pojačivač prijema) art.: 208
- rayofond ploča I, II, III (art.: 211, 212 i 213)

PROVERITE SVOJE MOGUĆNOSTI ZA RAD RAŠLJARSKIM PRIBOROM – STOJIMO VAM RADO NA RASPOLAGANJU!

ISPITAJTE I SANIRAJTE, ZAJEDNO SA NAMA, SVOJ STAMBENI I POSLOVNI PROSTOR!

Za sva pitanja, slobodno nam se obratite:

TEHNOSERVIS/RAYONEX, gospodin Sava Spasojević, Brankova 13–15, fax: 011/620-687, tel.: 011/634-247 ili 632-955.

Prolazeći uvalu Jaz stiže se odmah iz rta u uvalu Mogren odakle počinje Budvanska rivijera, najpoznatiji deo crnogorskog morskog turizma. Plaža Mogren je skrovita i nije izložena pogledu sa kopna. Budvansko područje ima 17 peščanih plaža, koje po nekim podelama počinju još od Trstenog i ubrajaju tu i Jaz, pa sve do Buljarica, koje se kao perle nižu jedna za drugom, sve lepša od lepše, pa je sredinom prošlog veka Stjepan Mitrov Ljubiša napisao: „Ovdje se priroda igrala kada je svoje čudesno djelo na mahove stvarala".

Budva sa Svetim Stefanom i Petrovcem čini jednu celinu, koja se i naziva „Rivijera peščanih plaža", koje su prepune kupača preko leta.



Sveti Stefan, najluksuznije odmaralište na Jadranu

RIVIJERA „PRIRODNIH IGARA"

Budvu su po legendi osnovali Feničani. Menjala je gospodare, a svoj procvat doživela je u vreme Nemanjića. Njena tvrđava se pominje prvi put 1425. godine. Grad je stradao u zemljotresu 1667. godine, a Austrijanci su 1867. godine srušili gradsku ulaznu kulu i izgradili današnji glavni ulaz u grad. U gradu su crkve Svetog Ivana, Svete Marije, Svetog Save i Svete Trojice.

Plaža Jaz, koja po monografiji Tivta pripada Boki, mnogo je bliža Budvi, duga je 800 metara i na njoj nije izgrađen ni jedan objekat od čvrstog materijala. Tu je veliki auto-kamp, a u blizini prolazi Jadranska magistrala.

Plaže Mogren, u stvari ima ih dve, su sa crvenkastim peskom veličine riže, smeštene ispod kamenih litica nekoliko stotina metara od grada.

U zalivu Budve je ostrvo Sveti Nikola, izletište koje je stalno zeleno i na kome se nalazi nekoliko manjih peščanih plaža.

Slovenska plaža je duga 1 300 metara, uz nju je moderno hotelsko-turističko naselje, a sledi iza nje plaža u Bečićima, duga 1 800 metara, koju je još 1935. godine međunarodni žiri proglasio za najlepšu na Mediteranu. Na njoj je pesak raznolike strukture i veličine.

Na brdu Mogren, neposredno iznad plaže, nalaze se ostaci istoimene tvrđave. Tvrđava je sagrađena sa zadatkom da štiti prilaz gradu Budvi sa zapadne strane, a u njoj se nalazio stalni garnizon s artiljerijom. Severoistočno od Budve, u neposrednoj blizini sela Brajići, nalazi se tvrđava poznata pod imenom Kosmač, do koje vodi kolski put. Sagrađena je na istoimenom brežuljku i to na nadmorskoj visini od 800 metara. Gradnja je najverovatnije počela 1841. godine, odmah nakon razgraničenja između Crne Gore i Austrije, da bi bila završena oko 1850. godine.

Iz Budve vodi put preko Brajića za Cetinje, pored navedene tvrđave. Uspon je veoma veliki, sa mnogo serpentina, ali je to najbolji put koji vodi iz Boke i Budve za Podgoricu.

Mesto „od pravde"

Miločer i Sveti Stefan čine jednu celinu i vanrednu turističku atrakciju, po neobičnom izgledu i po romantičnoj okoli-

PRESTONICA CRNOJEVIĆA

Brdo Đurđevac uzdiže se severozapadno od Starog grada Budve prema Grblju. Na brdu je postojao zamak sa utvrdama i u njemu crkva Svetog Đorđa, koja se spominje u dokumentima 16. i 17. veka. Ovo utvrđenje je bilo odbrambeni zamak Crnojevića. Smatra se da je utvrđenje bilo odbrambeni zamak Stefana Crnojevića, da ga je podigao on pod imenom Stefan. Pod imenom Đurđevac, utvrđenje se prvi put spominje u ugovoru o miru sklopljenom u Vučitrnu 22. aprila 1426. godine između Đurđa Brankovića i Mlecana. Po ovom ugovoru Đurađ se obavezao da će srušiti tvrđavu zvanu Đurđevac, na granici Grblja, koju podiže Stefanica, sin Đurđa Đurašа.

Pod imenom Stefanica ili Stepanica tvrđava se spominje do 1426. godine, a [illegible] se kasnije javlja kao Đurđevac. Danas je u ruševinama, tako da se samo na izvesnim mestima mogu identifikovati ostaci odbrambenih zidova debelih i do [illegible] nog [illegible] tra i jedne kule na najvišoj tački.

ni Severnije od Miločera su dve peščane plaže Pržna, duga 350 metara, i Kamenovo, duga oko 400 metara U blizini Miločera je nekadašnja kraljevska rezidencija, sa parkom i dve plaže Kraljevske plaže je jedna od najlepših malih plaža na Mediteranu

Sveti Stefan je kameno ostrvce, povezano s obalom tankom kopnenom niti Legenda kaže da je izgrađen pre pet vekova, a danas je ribarsko naselje pretvoreno u grad-hotel, jedinstven u svetu Srednjovekovni spoljnji izgled očuvan je u potpunosti Po legendi na ostrvu je posle pobede Paštrovića nad turskim galijama u znak sećanja za svako od 12 paštrovskih plemena podignuta po jedna zgrada U srednjem veku bio je to centar paštrovskih plemena, „mesto od pravde", kako su ga zvali, jer je tu zasedao plemenski sud U njemu je najstarija crkva Svetog Stefana, zatim Aleksandra Nevskog i Svetog Preobraženja Manastir Preskavica nalazi se na brdu iznad Svetog Stefana

Potom sledi plaža Perazića Do duga 200 metara sa hotelom U blizini su Reževići sa poznatim srednjovekovnim manastirom, čiji se konaci koriste u turističke svrhe Iz Svetog Stefana se čamcem za kratko vreme stiže do uvale Drobni pijesak, male i puste plaže duge 300 metara Do plaže je izgrađen kolski put Stjepan Mitrov Ljubiša je opisujući Drobni pijesak u svom delu „Kanjoš Macedonović" zapisao „Nasred primorja opštine paštrovske ima jedna mala luka, pusto žalo, koje ljudi i dan današnji zovu Drobnijem pijeskom To je zemanom bivalo mjesto gdje se narod kupio na zbor i na odluke kad je ta opština slobodno i nezavisno upravljala sama sobom ..."

Petrovac ima plažu dugu 850 metara, sa crvenkastim peskom, koja se nalazi u samom naselju Tu je i mala luka, a okolo su maslinjaci i borova šuma u zaleđu Ispred Petrovca su dva ostrva Katić i Sveta Nedelja, sa crkvicom na hridini koju je, po predanju sagradio moreplovac koji se posle brodoloma spasao na ovom ostrvcetu U blizini Petrovca je i mala plažica Lučica, duga 250 metara, a malo dalje velika plaža Buljarica, duga 1 800 metara, na kojoj se nalazi auto-kamp

Iz Petrovca se odvaja put za Podgoricu, koji preko mosta prelazi Skadarsko jezero i prolazi pored aerodroma Golubovci. To je najjužniji put koji vodi ka unutrašnjosti zemlje

REZIDENCIJA CRNOGORSKIH VLADIKA

Nedaleko od Budve u podnožju brda Ostrog nalazi se manastir Podostrog Manastir su obnovile crnogorske vladike i utvrdili ga Tu se nalazila rezidencija vladika, u manastirskoj velikoj kući Njegoš je, pod pritiskom Austrije, morao da ustupi manastir za 17 000 forina Od njih ga je kasnije otkupio sveštenik Filip Tanović

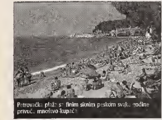
Na padinama Lovćena je manastir Stanjevići, koji se pominje 1714 godine kao rezidencija crnogorskih vladika. Imao je važnu ulogu u političkom životu Crne Gore U njemu je boravio vladika Danilo vladika Sava Petrović je tu podigao crkvu

U manastiru su boravili Dositej Obradović i Vuk Karadžić i samozvani crnogorski car Šćepan Mali Tu je 1798 za vreme vladike Petra I Petrovića skupština crnogorskih glavara donela prvi crnogorski zakonik

Austrijanci su u bokeljskom ustanku 1869 godine zauzeli Stanjeviće i pretvorili u vojnu tvrđavu a ustanici su tu tvrđavu razorili



Budva, centar Budvanske rivijere sa ostrvom Sveti Nikola i u pozadini Svetim Stefanom


Petrovačka plaža sa finim sitnim peskom svake godine privuče mnoštvo kupača


Grad Ulcinj sa svojim plažama predstavlja pravi biser našeg Jadrana

Od Spiča do Svača

Nakon Buljarice sledi Čanjski zaliv i čanjske plaža i to ja početak sutomorskog područja Naselje Sutomore se nalazi nedalako od Bare, u kraju koji je u Crnoj Gori poznat kao Spič Protaže se duž Šutomorskog zaliva Šutomorska plaža ima dužinu od 1 300 metara, a pored nje su tri bistra planinska izvora, što je zaista retkost za primoreka mesta. Ovde dolazi, kroz tunel Sozinu, pruga Beograd–Bar, pa turisti koji dolaze vozom upravo ovde ugladaju Jadransko more.

Nedalako od Sutomora nalazi se menestir Bogorodice Ratačke, koji je verovatno naetao u 11. veku. prvi pisani poman je iz 1427 godine kada je Jelena Anžujska darivala manastir. Kada su Turci 1571 godine zauzeli Ber manastir ja stradao Na ulazu u Sutomore ja utvrđenja Haj-Nehej, na brdu koja dominire okolinom, a nestalo je u 15 ili 16 veku Danas su sačuvani mesivni odbrambeni zidovi tvrdava. Tu je i utvrđenje Golo Brdo, koga su podigli Turci oko 1860 godine

Sutomora postepeno prelazi u grad Bar, koji se sastoji iz dve urbane celine – Starog i Novog Bera. Nije utvrđeno kada je izgrađen stari Bar Konstantin Jiriček tvrdi da je to bilo u 6 veku radi odbrane od Avara. U dasatom veku pripada dračkoj temi, u okviru vizantijskog caretva potom je pod vlašću zetskih vladara Bio je prestonica kneza Vojisleva, a njegov nasiednik Miheilo ja ovda postao kralj, pa je Bar postao kraljevski grad Tu je ustanovljena barska biskuplja, 1183 godine, osvaja ga Steven Nemanja i ostaje nemanjićki sve do smrti cara Dušana Tu je nastao i „Letopis pope Dukljanina" Turci vladaju njime, posle pobede nad Mlečanima, od 1571. godina, a Crnogorci ga oslobađaju 1878 godine, kada Crna Gora konačno izlazi na more

Stari Bar predstavlja spomeničku celinu zaštićenu zakonom

Knez Vladimir

Novi Bar nastao je posla 1878 godine formiran je uz Barski zaliv, između Volujice i Ratca To je denas najveća naše luka, povezana je sa unutrešnjošću železničkom prugom, a put vodi ke Petrovcu, e onda ka Podgorici Iznad grada uzdiže se planina Rumija do čijih padina vodi put ka naseljima ispod nje, a kod Dobre vode ka Vladimiru, odakle ide put kroz Krajinu pored Skadarskog jezera

Ne drugoj strani planine Rumije. u Krajini prema Skaderskom jezeru je crkva Prečista Krajinska, koju je podigao knez Vladimir, ne mestu gde se nalazile njegova prestonica Katrkola Tu ja u 15 veku bila stolica zetskih mitropolita, a u njoj su sahranjeni knez Vladimir i njegove žena Kosara, čija ja ljubav postala legendarna Svake godine putem kojim je knez Vladimir noslo krst ne povratku iz zarobljeništva kod cara Semuile, kreće se litija od Bara do vrha Rumije i potom do ove crkve

Između Bara i Sutomora je plaža Šušanj duga oko 1 000 metara, e prema Ulcinju poznato mesto Dobre voda sa mnoštvom vikend kuće Južno se nelazi nekoliko manjih plaža, a potom sledi uvala Valdanos, ispod Mavrijana i ograničena rtom Mendra Tu se nalaze veliki maslinjaci U Valdanosu je izgrađeno odmaralište, a do njega se stiže putem niz Mavrijan.

Bivše „gnezdo gusara"

Konačno, posle putovanja od ulaza u Boku, kroz Boku, Budvanskom rivijerom, pa od nekadašnjeg Spića stiže se u Ulcinj, naš najjužniji grad, nekadašnje gnezdo gusara, danas jednog od nejlepših turističkih centara na Jedranu Grad ja smešten na brdima sa prelepim mediteranskim bi-

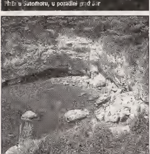
EVO NAM MORA...

Od pada pod Turke, Boka i celo Crnogorsko primorje su odvojeni od Crne Gore Vekovima su se Crnogorci borili da izađu na more i uspeli su tek pošto je Crna Gora u ratu protiv Turaka (1876–1878), posla duge borbe, zauzela Bar i izbila na more. Bio je to istorijski događaj Knjaz Nikola je sa svojom pretnjom dojahao na more „da se pozdravi se morem od koga su srpski narod razdvajali vekovi borbe i mrke zaćmalosti". Na morskoj obali knjaz se obratio svojim vojnicima „Sokolovi moji, junaci moji, evo nam more – naše davne i pradavne želje Pozdravimo ga da bude čuvano i vjerno potomcima onih koji na kopnu proliše krv da u moru sagrade kule našem sretnijem boljitku".

Tako je Crna Gora izbila na more od Bojana do Spiča Ubrzo se pojavio i prvi crnogorski parobrod i „Knaževska crnogorska uprava pomorstva"



Plaža u Sutomoru, u pozadini grad Bar



Pored poznatih plaža mnogo je malih skrivenih plažica uz crnogorsku obalu.. Treba ih pronaći – mnogo su lepe

ljem i rastinjem Obala Ulcinja je duga preko 30 kilometara, a samo plaže imaju 24 kilometra, od kojih je najduža Velika ulcinjska plaža (13,5 kilometara), koja je lekovita, a pokrivena je sitnim peskom Na njoj se može smestiti 100.000 kupača Ulcinjski pesak je radioaktivan i poznat po svojoj lekovitosti i vekovima se koristi za lečenje reumatizma, a

GROBLJE BRODOVA

Na ušću reke Bojane nalazi se groblje brodova. Baš tako se naziva, jer su tu u Prvom svetskom ratu stradali mnogi brodovi. Među njima su putnički brodovi „Tirol" od 6 000 tona i „Karintija". Ovaj poslednji je torpedovan u blizini ušća. Jedan njegov jarbol dugo se video kako štrči iznad morske površine. Tu su stradali i trgovački brodovi „Linc", „Goricija", „Albanija", „Bregenc", „Euterne" i drugi. U dubini su našli smrt mnogi ljudi.

Odmah u početku rata tu je torpedovana crnogorska jahta „Rumija". Tu je potopljena austrijska krstarica „Zenta", potom razarači „Lika" i „Triglav", a kod Drača i trgovački brod „Kokrum". Još uvek nisu otkrivene sve tajne morskih dubina na ušću reke Bojane i mnogi brodovi leže na dnu mora i kriju mnoga tajna u sebi.

lekovitost morske vode dopunjuju sumporni izvori U gradu je Gradska plaža na koju stane više hiljada kupača, a ispred nje se pruža nekoliko stotina metara dug plićak

Ulcinj je star više od 2000 godina i danas je mešavina istoka i zapada Stari grad i njegovi bedemi i kule ruševine su drevnog Svača, episkopskog grada Zete iz srednjeg veka, u kome je bilo crkava koliko i dana u godini

Bio je to grad kojim su vladali čuveni gusari, od kojih je drhtalo Sredozemlje, pa je mnogo legendi iz tog perioda, ali i istorijskih podataka, koje vredi otkriti Na kraju Velike plaže je reka Bojana, koja na svom ušću čini deltu i ostrvo Adu, jedinstveno na Jadranu, površine oko 5,4 kvadratnih kilometara Tu se nalazi nudistička plaža, sa bungalovima i vilama. U neposrednoj blizini je Šasko jezero i lovište Štoj, te najveće solane na Balkanu Tu je boravište raznih ptica

More

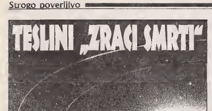
Crnogorsko primorje zapljuskuju vode Južnog Jadrana More je otvoreno i obala je direktno izložena uticaju mora, malo je ostrva, a uvale se nižu jedna za drugom u neprekidnom nizu

Karakteristična su dva područja – Boka i otvorena obala U Boki je uočljiv osećaj planinske i mediteranske klime Smenjuju se žarka i sušna leta i blage i kišne zime Sneg je redak, proleće kratko, a jesen duža

Slanost mora u Boki je manja nego na otvorenom moru jer u more utiču mnogi izvori – Sutorina, Podanski potok Kutska rijeka, Pijavica, Morinjski potok, Lipak Sopot, Risanski potok, Ljuta, Škurda, Gurdić Seljanov potok, Široka rijeka i Koložunj I providnost mora je slabija u Boki nego na otvorenom moru, posebno je slaba u Kotorskom zalivu Struje u zalivu su ulazne i izlazne Kroz Verige brzina struje može biti 3–5 km na sat Plima i oseka u zalivu variraju najviše 50 cm Plima je najjača za vreme juga, a oseka za vreme bure, vetrovi su pretežno bura i jugo Na otvorenoj obali vetrovi su jači, time i talasi, a usled odsustva priliva slatkih voda salinitet je veći, a strujanje vode je mnogo slabije

Pogled na more sa vrhova Orjena, Pestingrada, Vrmca, Brajića iznad Budve, Paštrovića gore i Rumije otvara pogled na more kakav se samo poželeti može, posebno kada je providnost vazduha velika i za lepa vremena Međutim, more ima i svoje mane, pa se nikada ne treba upuštati u nepoznato ako ga čovek dobro ne poznaje

Boško ANTIĆ



TESLINI „ZRACI SMRTI“

VALJA IMATI NA UMU DA JE AMERIČKI GENERAL BRUNI IZ PENTAGONA UZ PRISUSTVO AMERIČKIH VISOKIH OFICIRA PENTAGONA 1956. IZNEO SLEDEĆE ŠTO JE I DANAS AKTUELNO.

„NIKOLA TESLA JE RODEN 1856. NA TERITORIJI DANAŠNJE JUGOSLAVIJE. UMRO JE U NJUJORKU 1943. ON JE VEROVATNO BIO NAJVEĆI NAUČNIK KOJI JE IKADA ŽIVEO, ALI JE IPAK MALO LJUDI ČULO ZA NJEGA. TESLA JE DAO NAIZMENIČNU STRUJU, I SVA KASNIJA ČUDA ELEKTRIKE. ON JE RADIO DVADESET GODINA PRE NEGO JE MARKONI PRIJAVIO SVOJE PATENTE. IZUMEO JE TURBINU BEZ LOPATICA. ON JE IZMISLIO SISTEM KOJI JE OMOGUĆIO KOMPJUTERE. NA PRELAZU IZ PROŠLOG U OVAJ VEK, TESLA JE DEMONSTRIRAO MODELE BRODOVA SA KOJIMA SE UPRAVLJALO RADIO VEZOM GRUPI STRUČNJAKA I VISOKIM OFICIRIMA MINISTARSTVA ZA RATNU MORNARICU, KOJI SE TOM PRILIKOM NISU PRESTAJALI ČUDITI ONOME ŠTO SU VIDELI. ON JE OSMISLIO I NACRTAO PLANOVE ZA RATNE APARATE VERTIKALNOG UZLETANJA PEDESET GODINA PRE NEGO ŠTO SU IH NAUČNICI 1952. PRETVORILI U PRAKTIČNU REALNOST. RAKETE SA DALJINSKIM UPRAVLJANJEM KOJE SU I SADA NA POPISU STROGO ČUVANIH TAJNI, TAKODE SU NJEGOVO DELO.“

„Istorijske knjige su nepravedne prema Teslinom geniju. Da su bile pravednije mi sada ne bismo bili suočeni s malo poznatom pretnjom kojoj smo izloženi ruskim napredovanjem s Teslinim otkrićem koje zapanjuje: nevidljivo elektromagnetno polje kroz koje ne može prodreti nikakav metak, granata, raketa ili avion. Grad ili zemlja koji budu to imali biće imuni od bilo kakvog konvencionalnog ili nuklearnog napada. Ima ljudi koji smatraju apsurdnim samu zamisao da je Tesla ostvario model tog svog izuma, koji bi bio nađen posle njegove smrti.

Međutim podaci pokazuju da je on načinio takav model i ostavio ga iza sebe. Moramo imati na umu činjenicu da nas je Tesla uveo u osnove robotike, nauke o raketama i pomogao popločati put najsavremenijim tehnologijama, kao što su sateliti, mikrotalasi, snopovska oružja i nuklearne fuzije“, još je rekao Bruni.

General Bruni, fizičar po struci, iznosi da su SAD potrošile stotine miliona dolara da bi se domogle ovog značajnog blaga. Približno toliko sredstava potrošili su i Rusi.

Tesla je naučnu karijeru započeo sa „drskošću neznanja“, kako je često izjavljivao. Gde su drugi naučnici stali svesni činjenice da ne mogu dalje, Tesla je imao smelosti i znanja da nastavi. Radio je najviše sam tako da su svi njegovi izumi koje nije patentirao ili besplatno podario čovečanstvu bili manje ili više pokriveni velom tajni.

Prilikom proslave Tesline stogodišnjice rođenja u julu mesecu 1956. u SAD u dnevnim novinama „New York Times“ pojavio se članak pod naslovom „Tesline tajne“ u kome su vredne misli: „barem dve stotine Teslinih tajni naučnih papira nalazi se na nepoznatom mestu, a među njima kako se veruje i neke od Teslinih najvećih naučnih tajni koje bi mogle promeniti svet.“ Posle ovakvih misli naglo je porastao interes za Teslu u SAD, Sovjetskom Savezu, Kanadi i drugim zemljama sveta. Pojavili su se projekti pod Teslinim imenom koji su razrađivali vremenske prilike odnosno klimu, a bilo je i takvih koji su obuhvatali i nuklearnu fuziju. Za ove projekte većim delom tajne, ulagana su značajna finansijska sredstva iz vojnih budžeta. Veliki broj znatiželjnika tražio je dozvolu za ulazak u muzej Nikole Tesle, kako bi se domogao papira u kojima je Tesla ostavio skice, crteže, šeme i drugo iz oblasti vojne doktrine.

Posebno je interesantno da je američki „Boston Herald“ objavio vest da je FBI uhapsio trojicu Rusa od kojih su dvojica bili inženjeri. Ruski građani su bili na studijskom putovanju, ali su se bavili delatnošću po oceni FBI koja je protiv interesa SAD. Oni su pored ostalog proučavali zaostavštinu Nikole Tesle jer su bili stručnjaci za strateško naoružanje. Moskva je na ovakav postupak reagovala odmah vrlo oštro. Ismejana je američka administracija iako su trojica uhapšenih građana bili stručnjaci za strategijska istraživanja.

Tesla je primao ponude kakve se samo poželeti mogu, kao niko do tada, da radi u Nemačkoj i Sovjetskom Savezu. Nemcima ni najmanje nije smetalo Teslino poreklo. Sovjetski univerzitet Lomonosov ponudio je Tesli poseban naučni centar u šumi nedaleko od Moskve i sve drugo što želi, odnosno što mu je potrebno za nauku i naučna istraživanja. Tesla na tri molbe Nemaca nije odgovorio, a kod Rusa izričit je bio da nema nameru da menja navike i način života koji je stekao u SAD.

Džon O Nil, Teslin prijatelj, prvi pisac naučnikove biografije, dobitnik Pulicerove nagrade, urednik za nauku u „New York Herald Tribune“ zapazio je 1926. u jednom njujorškom oglasu da jedno stovarište prodaje sesi kutije sa Teslinim papirima. Znajući da taj materijal treba da bude sačuvan u Teslinoj ostavštini, O Nil je posetio Teslu sa molbom da mu se da dozvola za isplatu skladištenja i preuzimanje materijala. Tesla je ovu molbu O Nila odbio pod izgovorom da je on u mogućnosti da se brine o svojim poslovima pa i o papirima.

Koliko je O Nil tragao za Teslinim papirima najbolje svedoči činjenica da je posle Tesline smrti stupio u kontakt sa njegovim sestrićem Savom Kosanovićem i upoznao ga sa kutijom i obavestio ga da ih dobro čuva.

ŠTA SA ZAOSTAVŠTINOM

Američka književnica Margaret Čejni u svojoj knjizi „Tesla, čovek izvan vremena“ opisuje ovaj događaj u širem kontekstu. Vredne su i danas pažnje misli koje se odnose na Tesline papire: „Mladi američki inženjer koji je bio angažovan u naučnom istraživanju oko oružja savetovao se sa Teslom o jednom problemu balističkog inženjeringa, jer nije mogao dobiti vreme na prezaposlenom kompjuteru, a Teslin je mozak kako se znalo bio najbliži kompjuteru. Uskoro su ga očarali Teslini naučni papiri, pa mu je izumitelj dozvolio da skupine papira odnese u svoju hotelsku sobu, gde su ih on i drugi inženjeri proučavali svake noći, idućeg dana bi vraćao papire, pa je to bila procedura koja se nastavljala do otprilike dve nedelje pre izumiteljeve smrti.“

Američki inženjeri koji su izučavali Tesline papire posle njegove smrti plašili su se da se papira domognu neprijatelji pa su o ovom poslu obaveštavali američke bezbednosne agencije i visoke funkcionere vlade.

Tesla je ostavio na tone dokumenata, papira, crteža, šema, skica i sl. u bačvama, kutijama i sanducima. Posebno je važno naglasiti da nije ostavio testament iako je u trenutku smrti imao pet sestrića i sestričina od kojih su dvoje Sava Kosanović i Nikola Trbojević živeli u Americi.

ŠEF FBI HUVER „ČUVA“ TESLINO NASLEĐE

Nakon sudskog postupka sva Teslina zaostavština u Njujorku predana je na čuvanje njegovom sestriću Savi Kosanoviću, koji je tada bio član izbegličke vlade Kraljevine Jugoslavije. Svu zaostavštinu Kosanović je lepo zapakovao i ostavio na čuvanje u Manhetann Storage Company. Godine 1952. sva Teslina imovina upućena je sanducima u Jugoslaviju. Prema nekim neproverenim podacima imovina je redukovana i tako dopremljena u Jugoslaviju.

Edgar Hom, šef skladišta u kojem je bila pohranjena imovina slavnog naučnika posle trideset godina dao je za „New York Post“ 1957. izjavu iz koje je najvrednije ovo:

„Da, bilo je neverovatnih događaja, ali o njima se moralo strogo ćutati trideset godina. Naročito se sećam onih dana, mislim 1950. i 1951., kada smo čuvali imovinu izumitelja Nikole Tesle. Iako je sud dodelio tu imovinu njegovim naslednicima, gotovo svakodnevno su dolazili razni pajkani i ljudi koji su radili za vladu i na mikrofilmove snimali razne Tesline papire. Perfektno su otvarali i perfektno zatvarali zapečaćene kutije. Sve to vreme su se držali vrlo tajanstveno, a mene su naterali da potpišem nekoliko papira da o njihovom noćnom radu i dolascima neću nikada zucnuti ni reči inače će biti zlo za mene i moju porodicu. Hej, znate li ko je tada bio šef FBI? Huver, moj gospodine. Ko se tada usudio protiviti njemu i njegovim ljudima.“

Svakako da je Edgar Horn čuvao tajnu, ali je ipak na neki način sugerisao u strogoj tajnosti Kosanoviću šta se dešava sa pohranjenom imovinom.

Sava Kosanović je pre odlaska iz Amerike po nečijem savetu našao za potrebno da se sastane sa Huverom. Prilikom prijema kod Huvera skrenuo mu je pažnju da je Teslina zaostavština pregledana više puta, kao i to da je u nekim kutijama poremećen sadržaj, a da u nekim kutijama nedostaju papiri i drugo.

Huver je energično odbio sumnju da su njegovi ljudi preturali po Teslinim papirima pod izgovorom da je svaka izjava u tom smislu puka laž, a da kao funkcioner vlade čvrsto stoji iza svojih reči. Kosanović je za dlaku izbegao hapšenje od strane zastupnika Tesline imovine. Posle izjave Edgar Horn je od strane FBI bio priveden na saslušanje jedan dan, ali je on uspeo dokazati svoju nevinost i biti pušten na slobodu.

Istina je, pored svega, kada je imovina dospela u Beograd, da ključevi sefa nisu pronađeni u sefu, već u jednom od mnogobrojnih sanduka. U sefu nije bilo ni zlatne Edisonove medalje, što je jedan od očiglednih dokaza da se sa Teslinom ostavštinom manipulisalo. Nakon Tesline smrti agent FBI Foksvort izneo je za javnost da je Tesla kao jedan od najvećih svetskih naučnika vršio eksperimente sa bežičnim prenosom električne sile, što se drugim rečima naziva zracima smrti. Po njemu „on zna da nikakve mere nisu preduzete da se sačuva ili onemogući da Teslino delo padne u ruke ljudi koji su neprijateljski raspoloženi prema ratnom naporu Ujedinjenih nacija." Zbog ovakve situacije u ime države javlja se potpredsednik vlade SAD Henri Valas, sa izričitim stavom da je vlada živo zainteresovana za očuvanje integralnih dokumenata Nikole Tesle.



Tesla je o raketama kao što je „Ariana-5" govorio mnogo ranije

TRAMPOVA ISTRAGA

U američkim naučnim, naročito vojnim krugovima bilo je poznato da je Tesla izmislio i napravio revolucionarni tip torpeda koji u vreme Tesline smrti nije upotrebljen ni u jednoj mornarici sveta. Bilo je naučnika i pronalazača koji su se nosili mišlju da Teslina saznanja o torpedima nisu bila poznata ni u jednoj državi. Verovalo se da postoji radni model čija je izgradnja koštala 10 000 dolara, a taj model se odnosio na zrake smrti ili bežični prenos električne energije.

Tesla je umro pre 57. godina na 33. spratu Njujorker hotela sa četrnaest i po dolara u džepu i ostavio preko sedamsto izuma iz raznih oblasti nauke. Umro je u vreme kada tajne trke za oružjem nisu bile kao što su danas. Američki elektro-inženjer Džon Tramp, viši savetnik u Nacionalnom odboru za odbrambena istraživanja vladinog ureda za naučna istraživanja i razvoj, nakon Tesline smrti dobio je zadatak da sa saradnicima izvrši pregled Teslinih naučnih papira i dokumentacije. Posle svestranog pregleda Tramp je pronašao da je Srbin iz Like radio na problemima Telegeodinamike ili izazivanja zemljinog kretanja na udaljenosti, novom načinu slanja koncentrisane energije bez rasipanja kroz prirodne medije te metodu proizvodnje snažnih zračenja.

Telegeodinamikom Tesla predlaže prenos velikih količina energije preko velikih udaljenosti pomoću mehaničkih vibracija zemljine kore. Šema je bila vizionarska i rađena je za kompaniju Vestinghaus.

Novim načinom slanja koncentrisane energije izumitelj opisuje elektrostatički metod vrlo visoke voltaže, a ima vrlo veliku energiju. Generatori se upotrebljava za ubrzavanje nabijenih čestica, siguro elektrona. Predložena ideja ima uspostavljen odnos sa sadašnjim načinom za proizvodnju katodnih zraka visoke energije. Metod proizvodnje snažnih zračenja je nov proces stvaranja snažnih zraka ili zračenja. Imajući u vidu radove iz te oblasti Tesla zaključuje: „Moj novi pojednostavljeni proces proizvodnje snažnih zraka sastoji se u stvaranju mlaza velike brzine koji može biti iskorišćen na bezbroj načina." Za razumevanje ova njegove ideje potrebni su dodatni materijali i objašnjenja ali nažalost pronalazač ih nije ostvario.

MEĐUPLANETARNA KOMUNIKACIJA

I danas ima naučnike koji daju izjave kako najvažnije obaveštajne službe u svetu tragaju za Teslinim blagom polazeći od toga da je veliki naučnik imao rešenja za tajne zrake koje će uznemiriti i uništiti svakog agresora, a ko ih bude imao moći će da se razvije u agresore od svetskog značaja. Najbolji primer za ovo je engleski pisac knjige „Teslino trojstvo" Džon Malkolm, koja je 1987. objavljena u Velikoj Britaniji.

Ima i takvih koji idu još dalje i tvrde da su Teslini inženjeri „nakon njegove smrti dovršili Teslin aparat", odnosno radio uređaj za međuplanetarnu komunikaciju, da je uređaj počeo delovati 1950. i da su od tada Teslini inženjeri u bliskom dodiru sa stranim svemirskim brodovima.

Valja imati na umu da ima i danas naučnika koji fanatično veruju u senzacionalnu Teslinu zaostavštinu i da će genijalnost izumitelja i naučnika postaviti odnose u svetu na sasvim nove osnove. Tvrde da za to postoje Teslini naučni papiri koji se nalaze u Americi.

Ime Tesla je danas vrlo aktuelno u vojnim naučnim krugovima. U nekim laboratorijama razvijenih zemalja sveta, naročito Amerike, radi se na sakupljanju delova određenih Teslinih izuma.

VATRENE LOPTE – NEPONOVLJIVE

Tesla je vršio neke eksperimente koje su svi videli kao rezultate, ali ih današnja nauka ne može ponoviti. Tu se prvenstveno radi o njegovim eksperimentima sa vatrenim kuglama. Moderni fizičari plazme u najbolje opremljenim laboratorijama u SAD, Rusiji i u svetu nisu uspeli još proizvesti plazmoide koji bi približno imali stabilnost vatrenih kugli koje je stvarao Nikola Tesla. Prema nekim naučnicima, posebno fizičarima koji nisu izdašni na rečima, Tesline vatrene lopte su možda sudbonosni ključ u međunarodnoj trci da se postigne kontrolisana nuklearna fuzija, najveći mogući izvor energije u istoriji čovečanstva. Ovom problemu najbliže je prišao američki fizičar iz Masačusetsa Robert Galka, koji je dve puta dolazio u Muzej Nikole Tesle u Beogradu. Namera mu je bila da dâ odgovor ne povećavajući odašiljač koji je Tesla izgradio 1899. kad je istraživao oluje sa gromovima na Pajks Piku. Prema pričanju Galke Tesla je u opremi koju je sam izgradio bio ispred svega što se danas nalazi u svetu. Znanje koje je Tesla imao za današnje vreme je izgubljeno. Ne može se dokučiti kako je to on uspeo postići sa malim brojem saradnika. Najveći deo posla iz ove problematike Tesla je držao u glavi. Ostaje činjenica da su naučnici u mraku u kome tapkaju na istom mestu, jer nemaju znanje koje je Tesla imao, bolje reči ne znaju ono što je Tesla znao.

⇨

Iz nedeljnika američkog ratnog vazduhoplovstva dvojica naučnika 90-ih godina ovog veka predložili su Ratnom vazduhoplovstvu SAD rad na jednoj Teslinoj ideji, snopu nabijenih čestica koja bi se ostvarila upotrebom laserske tehnologije. To su tako zvani Teslini snopovski topovi dometa 6000 milja koji bi mogli uništavati interkontinentalne balističke rakete u vazduhu. Teslinom metodom veruje se da bi se moglo stvoriti 200 miliona volti elektriciteta.

Teslino oružje snopovsko odnosno topovi sa laserskim zracima služe za uništavanje raketa. Ovo je Tesli bilo jasno, a njegovim naslednicima ne. Ima takvih Teslinih papira koje bi vojnici voleli videti, kao poslednju najdražu sliku pre smrti.

Ima mišljenja čak i u vojnim krugovima da su neki Teslini papiri dospeli u Rusiju i druge delove sveta i sa njima neko trguje ili ima nameru da trguje.

U pomenutoj knjizi, „Teslino trojstvo", pominje se Teslin izum koji izuzetno dobro čisti nebo od svega opasnog sa neprijateljske strane. Naime, skalarni talas, srce Teslinog oružja, talas izuzetno visoke frekvencije ne granicama prostora i vremena. Skalar je varijabilna količina kao vreme ili temperatura koji imaju magnitudu, ali ne i smer. Skalar je fizička i matematička veličina potpuno definisana brojem. Sve što putuje brže od svetla moralo bi, po definiciji, prestati postojati, što je jedan od efekata skalarnog talasa. Skalarni talas prenosi energiju bez otpora i kroz njega može biti prenesena neograničena energija, koja može biti upotrebljena kao oružje. Dva skalarna talasa usmerena su na cilj i gde se talasi susreću prenesena energija izaziva eksploziju. Talasi mogu biti upućivani neprekidno, tako da stvaraju tanki neprodorni helisferski štit intenzivne elektromagnetne energije u kojoj je vazduh jonizovan. Blešti snažnim svetlom i sve što je fizički ili materijalno, a sudari se sa štitom dobija ogroman električni naboj i raspada se. To je Tesli bilo jasno pre više od sto godina. Izgleda da niko danas ne zna kako se prave generatori za skalarne talase.

Ako talasi mogu biti suzdržani, što nije sigurno jer to ne počiva na naučnim činjenicama, mogli bi omogućiti korišćenje oružja isključivo na pulsni top, što je Tesla nazvao haubicom. Još niko nije u stanju napraviti generator, koji bi stalno slao elektromagnetnu energiju. Svi tragaju po Teslinoj novoj fizici, ali izumitelj nije dao tehničko objašnjenje kako njegova ideja radi. Danas Amerikanci misle da su Rusi izradili štit na bazi Teslinih ideja. Jednom su nakratko blokirali sva radarska postrojenja NATO, što su uradili na bazi Teslinih saznanja.

ŠTIT

Dokle se došlo na izradi Teslinog odbrambenog sistema najbolje govori to što neki naučni vojni krugovi na zapadu naročito u Americi najavljuju da moraju saznati kako je to Tesla uradio. Za takav posao uložili bi milijarde dolara, pa makar vršili i javno sakupljanje finansijskih sredstava za te namene.

Prema nekim proverenim podacima Rusi su angažovali oko dve hiljade naučnika u 350 laboratorija koje rade na realizaciji Teslinog štita. Oni su uspeli neke američke satelite uništiti i zaslepiti radarska postrojenja, ali nisu našli rešenje za kontinualnu niskofrekventnu energiju, kao ni Amerikanci. Rusi su tražili za ovo rešenje Tesline izjave za štampu, koje je davao dve do tri godine pre smrti. Tesla je tada govorio o svojim novim oružjima sa zracima koji bi rastapali avione, a govorio je i o napred spomenutoj telegeodinamici i drugim sasvim novim naučnim područjima, koja danas zaokupljaju naučnike širom sveta.

Poslednjih godina u Americi, kod nas i u drugim zemljama sveta pišu se knjige raznih sadržaja o našem naučniku. Međutim ono što najviše zanima svet su praktična dostignuća njegovih vizija, mogućnosti logičkog sagledavanja i ostvarenje onoga što je video pre sto i više godina. Teslin štit je ono oružje čemu se supersile najviše dive i za čime najviše tragaju i čeznu da bi ga ostvarile, ali na tome se stalo jer nisu u stanju ni na današnjem stepenu nauke i tehnike da daju odgovor na ovo izuzetno zanimljivo pitanje.

Tesla je prilikom obeda u sobi koristio čiste salvete, jer se bojao mikroba. Za ovaj posao ostavljano mu je 18 čistih salveta. Na ovim salvetama Tesla je nekada znao rešavati zagonetne probleme iz matematike i fizike. Neke Tesline salvete su se mnogo kasnije dobro prodavale. Ima dokaza da su neke salvete 1983. prodate na javnoj prodaji londonsko-njujorške aukcijske kuće Sotbi. Prodato je devet salveta po ceni od 3000 dolara. Kupci ovih salveta uglavnom su bili naučnici koji su se bavili prirodnim ili tehničkim naukama. Valja istaći da je jedan od njih bio i inženjer fizike, Dejvid Brag, profesor sa Prinstonskog univerziteta. Ne postoje podaci da li je ovaj naučnik u nekom krvnom srodstvu sa dobitnikom Nobelove nagrade Vilijemom Lorensom Bragom za fiziku 1915., za istraživanja analize kristalne strukture pomoću X-zraka. Na nekim salvetama bili su crteži sa oznakom „death rays" (zraci smrti), i nacrtana je velika udaljenost između dve tačke koje preleću električne strelice.

KOSMIČKE UDALJENOSTI

Za ovakva otkrića i dostignuća u nauci Tesla za života nije uspeo dobiti najveće priznanje u oblasti nauka i naučnih dostignuća – Nobelovu nagradu. Doduše 6. 11. 1915. „Njujork Tajms" je na prvoj udarnoj strani objavio razgovor sa Nikolom Teslom povodom govora da će njemu i Edisonu biti dodeljena Nobelova nagrada za fiziku. Tesla je na ovu vest dao odgovor koji se i danas može smatrati kao interesantan:

„Ja držim da je možda nagrada za moja otkrića načina prenošenja energije bez žica. Praktično sam dokazao da je to izvodljivo ne samo na zemaljskim udaljenostima već je moguće postići delovanje u kosmičkim udaljenostima." Tačno je da je Tesla laboratorijski bežični prenos energije naučno dokazao, ali nema pisanih tragova da se energija mogla prenositi bez provodnika. Ni danas nauka nije u mogućnosti da njegovu ideju pretoči u praksu, što bi bila senzacija ili veliki izazov za nauku. Poslednjih godina ima pronalazača u svetu koji se bave kosmičkom radio-tehnikom, čiji je pionir bez svake sumnje naš i svetski korifej nauka. Tesla je prema mišljenju naučnika otišao izvan granice egzaktne nauke da bi predvideo šta donosi budućnost.

Na mnogo interese našla je i izjava, da će se ratovi voditi električnim talasima, a ne eksplozivom. Smela je bila njegova tvrdnja da se može osvetliti nebo, da će se okeanu oduzeti strahovi i da se iz njega može izvući neograničena količina energije radi natapanja poljoprivrednih površina, kao i da se Zemlja može nađubriti i izvući energija od Sunca.

Ovo su ideje zdravog razuma izrečenog na početku ovog veka, na osnovu čega je današnja nauka dostigla takav nivo, da se više zdravim razumom uopšte ne može razumeti.

SMEŠNI KRITERIJUMI NOBELOVE NAGRADE

Hamburški list „Di Cajt" 30. maja 1988. piše o instituciji Nobelove nagrade: „Smešan i čak čudan kriterijum dodele Nobelove nagrade svakako je došao do izražaja u pogledu jednog od najvećih izumitelja svih vremena Nikole Tesle. Gotovo da nema naučnog simpozijuma sa područja robotike i elektrotehnike, a da se ne spomene Teslino ime. Ne samo što se Tesla nespretno ponašao kod zaštite svojih pronalazaka, a posleratna Jugoslavija je propustila da učini niz koraka u smislu zaštite Teslinog imena i tantijema koje mu pripadaju, već se vodi velika i nerešena podzemna borba oko nekih Teslinih izuma i ostvarenja. Ako se želimo zadržati na nivou ozbiljnosti ipak valja istaći da se američka strateška odbrambena inicijativa zasniva na Teslinom otkriću što neće niko da prizna, pogotovo neka od velikih sila iako se svuda traže Tesline rešenja. Treba reći da ima mnogo značajnih naučnika koji Teslu ne stavljaju samo uz rame Ajnštajna već ga smatraju i značajnijim naučnikom od Ajnštajna. Većina ljudi je o Tesli saznala samo u srednjoj školi kao o još jednom velikom izumitelju i to je sve."

Neosporno da su navodi Hamburškog lista tačni jer je Tesla imao izume koji su menjali svet! Mnogi njegovi papiri su i danas pod zaštitom CIA, FBI i drugih. Ima opravdanih dokaza od strane naučne elite da je mag nauke 20-og veka imao rešenje za tajne zrake. Zato nije nikakvo čudo ni za današnju nauku koja se dobrim delom zasniva na njegovim principima, da je predvideo zrake koji rastapaju avione. To potvrđuje nepobitna istina, da supersile i danas tragaju za njegovim izumima koji mogu zaštiti čitav svet od neprijatelja i uništenja ili možda poslužiti kao kobna iskra konačne katastrofe.

Ne mogu biti smešni kriterijumi kod dodele Nobelove nagrade što se tiče Nikole Tesle koji za nagrade i priznanja nije mario, jer je bio duboko svestan svojih naučnih istina. Po pitanju ovog izrazio se rečima da ima četiri tuceta radova koje će čovečanstvo koristiti i koji vrede više od svih Nobelovih nagrada koja će se deliti u toku sledećih hiljadu godina. Smatrao je da čovečanstvo ne može da pogreši kod dodele priznanja u odnosu na nekoliko ljudi koji odlučuju kome će nagrada pripasti. Tesla je po pitanju Nobelove nagrade potpuno u pravu, uostalom čiju bi on nagradu mogao smatrati velikim priznanjem kada mu u istoriji ljudskog roda nije bilo ravnog u otkrivanju novih naučnih polja u oblasti prirodnih i tehničkih nauka.

Govori se da je Tesla proizveo snažni smrtonosni zrak. Početkom 1924. kružile su glasine da je smrtonosni zrak izmišljen prvo od strane Engleza, Nemaca, a zatim od Rusa. Novine iz Kolorada izvestile su da je Tesla izmislio prvi nevidljivi smrtonosni zrak koji bi bio u stanju da zaustavi avion u letu, što je pokazao u svojim eksperimentima. Tesla o toj stvari ne zna se iz kojih razloga nije davao nikakve izjave. Zapravo Tesla nije hteo da daje nikakve izjave, jer bi ceo svet pričao o tome. Treba posebno napomenuti u vremenu kada su SAD i Rusija ušle u trku dovršavanja savremenih smrtonosnih zraka, Tesline ideje u ovoj oblasti bile su te kojima se posvećivala posebna pažnja.

Tesla je često davao izjave za javnost, koje su bile veoma interesantne. Jedna od takvih je i ova: „U dvadeset i prvom veku civilizovane nacije će potrošiti veći deo svojih budžeta za obrazovanje, a manji na rat." U jednom trenutku je verovao da se ratovi mogu zaustaviti tako što će postati razorniji. Procenio sam čovekov nagon za sukobljavanjem za čije je iskorenjenje potrebno više od jednog

veka. Rat se može zaustaviti ne tako što ćemo jake načiniti slabim, već tako što ćemo svaku naciju, slabu ili jaku, učiniti sposobnom da se brani." Vreme će pokazati da li je Tesla u ovim svojim razmišljanjima filozofske prirode bio u pravu. Za čovečanstvo bi svakako bilo najbolje da se ratovi prekinu, jer bi se time prekinulo stradanje nevinog stanovništva, za šta se Tesla iz dna duše zalagao.

ODBRAMBENI ŠTIT

Tesla se pozivao na novo otkriće „koje će omogućiti da svaka zemlja mala ili velika bude neprobojna za armije, avione i sva moguća druga sredstva napada. Za to je trebalo veliko postrojenje i kada se ono instalira biće moguće uništiti sve ljude i mašine u prečniku od 300 kilometara. Ovo bi bio zid moći ili odbrambeni štit koji bi odvratio svakog agresora od njegovih namera." Izjavio je da ovo nisu zraci smrti nego aparat koji izbacuje čestice koje mogu biti relativno velikih ili mikroskopskih dimenzija. Ove čestice mogle bi omogućiti da se postignu „nemogući" rezultati u televiziji jer tu nema nikakve granice za intenzitet osvetljenja. Ovo oružje će biti naelektrisane čestice. Najmoćnije sile sveta i danas se utrkuju da postignu i usavrše takvo oružje. Tvrdio je da će okeanski brodovi moći preći Atlantski okean velikom brzinom pomoću visokonaponskih struja. Takve struje prolazeći kroz stratosferu osvetljavale bi nebo u takvom stepenu da bi noć mogla pretvoriti u dan.

„MUĆKE" VAZDUHOPLOVSTVA SAD

Tesla je svoj „čestični snop" ponudio Farli Vestinghausu, čiji su se stručnjaci zbog nemogućnosti dokučivanja ove velike ideje i ulaganja ogromnih finansijskih sredstava ponašali skeptično, što Teslu nije uopšte iznenadilo.

Istraživački tim ratnog vazduhoplovstva SAD, proglasio je Teslin koncept „smrtonosnih zraka" korisnim, čiji se projekat prema nekim izjavama kodirao kao tajni projekat „Nik". Izgleda da ovaj projekat nije uništen već se nalazi u papirima kao velika tajna.

Tesla je imao intuitivan uvid u lasere i visoko energetske čestične talase, a naročito u fenomene ultra visoke voltaže. Njegovi „zraci telesile" potpuno su se odnosili na elektromagnetske čestične zrake. Teslin rad sa visokim naponima, da bi se ubrzale elektromagnetne čestice, bio je u potpunosti u skladu sa glavnim pravcem današnjeg fizičkog istraživanja. Na ovom polju on je bio prethodnik modernim cirkularnim nuklearnim akceleratorima. Njegovi pojačavački predajnici bili su „elektrokularni". Proizvodio je neke zanimljive lukove i iskre koje se danas proučavaju kao plazma. Prema ovim Teslinim istraživanjima može se slobodno, bez trunke preterivanja, reći da su njegova rana otkrića i pronalasci bili bez svake sumnje ingeniozni i daleko ispred svog vremena. Pentagon proučava formiranje novog vida oružanih snaga pod nazivom „Svemirska komanda SAD", čiji se glavni arsenali zasnivaju na laserima i oružju sa čestičnim zracima koji treba da se ispaljuju sa „svemirskih bojnih brodova". Ova istraživanja zasnivaju se na Teslinim principima imajući u vidu da Ministarstvo odbrane poredi čestične zrake sa „usmerenim udarima munje".


Žao mi je, ali ostao mi je samo jedan metak

mada izričito ne priznaju da je takvo oružje razvijeno. Proizvodnja čestičnih oružja bila je predmet ozbiljnih rasprava u SAD, jer je još 1947. Vojna obaveštajna služba označila radove o čestičnim zracima u Teslinim naučnim spisima kao „izuzetno važne".

Tesla je otkrio raketu koja je bila slična nemačkoj V-2 i predvideo oružje neograničenog dometa protiv koga se nijedan grad ne bi mogao odbraniti.

Njujork Tajms je 1928. objavio jedan Teslin patent, koji je ličio na raketu „Tol", a koja je mogla da uništi čitavu flotu na moru i čitavu armiju na kopnu. Nije to nešto naročito govorio je Tesla. „To je samo plod dugogodišnjeg proučavanja." Taj aparat je opisao kao jednu vrstu rakete sa brzinom od 600 kilometara u sekundi. To je aparat bez posade koji nema krila ni mašinu, a predviđen je da eksplodira bilo gde na zemlji. Tesla je izjavljivao da je konstruisao bežični odašiljač koji je mogao da ispali raketu, ali da vreme za takav eksperiment još nije nastupilo.

Jedno od njegovih najoriginalnijih otkrića je svakako kalem. Svaka antena, radio odašiljače i uređaj za paljenje u automobilu koji se sada upotrebljavaju rezultat su ovog razvoja.

Valja imati na umu da danas ne postoji ni jedan naučnik u svetu koji bi mogao dati objašnjenje, kako Teslin bežični raspodelni sistem radi, ili kako bi uopšte mogao raditi. Ali se mora reći da su svi patenti koje je Tesla pronašao radili besprekorno na sve načine kako je on razmišljao i kako im je postavio principe da rade.

Pošto je bio madioničar prvog reda njegove obične i loptaste munje iskrile su neprekidno među zidovima. Jednim poznatim eksperimentom izazvao je zemljotres u Njujorku i polupao prozore u razmaku od nekoliko kilometara pomoću niske frekvencije.

Tesla je radio u samoći i nije imao poverenja. Patente je objavljivao na izume koji su bili čisti i kristalno jasni za proizvodnju. Polazeći od toga bio je nenadmašan na tom području rada, stvorio je svoj vlastiti jezik u struci pri čemu je većina opisa bila teško pristupačna drugima.

Veliki broj Teslinih patenata nastao je kao plod intuicije s obzirom da je imao intuitivni način mišljenja. Mnogo bi značilo da se on bar nesvesno dodirnuo Ajnštajnove teorije „The Unified Field theory" (teorija polja). Ova teorija je zajednički imenitelj koji spaja atomske sile elektro-magnetske sile i teoriju o sili gravitacije.

Tesla je 1901. u jednom članku opisao po mnogima za to vreme čuda nauke iz čega najviše zavređuje pažnju budućnost radija i televizije kao opštag dobra čovečanstva, interplanetarne komunikacije, svetski sistem radio-telefonije, raketnu odbranu, svemirska putovanja koja su bila na dohvat ruke sa stalnom bezgraničnom energijom iz zemljinog magnetnog polja, a upotrebljavana na daljinu radiom. 1900. zvučalo je kao naučna fantastika ali je to danas na kraju drugog milenijuma stvarnost koja se ne može poreći.

Tesla se kod nekih naroda zaboravlja iz vojnih razloga. Njegovo telo se nije moglo ni ohladiti kada su agenti FBI i CIA upali u apartman i uzeli sve važne papire koji su nestali bez traga. Njegovo delo danas dobija više na značaju, jer se neviđenom žestinom u svetu radi na njegovim otkrićima koja su epohalnog značaja. Ovde treba reći da najveći interes na ovom planu pokazuju SAD, Kanada, Japan, Kina, Istočna i Zapadna Evropa i dr.

Najveće dostignuće u nauci danas je možda Teslina energija ili energija tahiona. Tahioni su teorijske čestice koje se još nisu pokazale u praksi, a koje se zamišljaju da prožimaju celu materiju. Ove čestice mogu imati brzinu veću od brzine svetlosti. Međutim, gube energiju kada se ubrzavaju. Prema Tahionskoj teoriji Geralda Faberga, iz 1966. oni sadrže energiju i nema ništa u Ajnštajnovim teorijama relativiteta koje ukazuje da ove čestice ne bi mogle postojati.

Tesla je tvrdio da je zemlja bezgraničan rezervoar energije koja se može koristiti a stvara se obrtanjem zemlje u sunčevom gravitacionom polju. Pretpostavlja se da se pitanje tahiona mora rešiti jer je to neophodno da bi se obuhvatila sva četri oblika energije u teoriji jedinstvenog polja koju je Ajnštajn tražio i ispitivao do svoje smrti, ali nije dao rešenje. Rešenje ovog problema dovelo bi do ogromnih posledica koje bi bile katastrofalne za život na zemlji. Čovečanstvo bi dobilo nove izvore energije i ne bi trebalo koristiti hidroelektrane, naftu ili gas. Današnja civilizacija u kojoj svet živi potpuno bi nestala. Zapadna ekonomska struktura bi se raspala, nastala bi nova civilizacija na ruševinama stare. Sigurno da velike sile ne bi dozvolile da nafta, gas, atomska energija postanu bezvredni.

Ogromni strah da bi se tako nešto moglo dogoditi bio bi dovoljan povod da se izbriše ime Nikole Tesle i njegovi izumi i vizije iz istorije naučnih dostignuća. S druge strane ne postoji ništa tako veliko što pobuđuje maštu i bogatstvo izuma, kao što je istinsko otkrivanje inspirativnog genijalnog pronalazača.

Tesla je tokom svog života sazdao čitav temelj na kome svet počiva. Među nedavno objavljenim dokumentima koji potiču iz Tesline zaostavštine nađene su ideje koje vode do nepojmljivih tehničkih dostignuća čime se tvrdi da genij Nikole Tesle nije rekao poslednju reč. Ako je pronalazaštvo umetnost u tehnici a arhitektura u nauci, onda svet nije imao većeg umetnika i arhitekte od Nikole Tesle, koji je iznevereni na surovim prostorima Balkana.

MIRKO KUTLAČA

RADIOAKTIVNOST

Sve prirodne supstancije sadrže u sebi, manje-više, prirodne radionuklide. Ta prirodna radioaktivnost, koju je pre jednog veka otkrio francuski fizičar Anri Bekerel, nalazi danas praktičnu primenu u mnogim oblastima nauke i industrije. Ispitivanje transfera prirodnih radionuklida, u zavisnosti od njihovih fizičkih i hemijskih svojstava, omogućuje dobijanje podataka o evoluciji Zemljine kore, rasvetljavanju hidrološkog ciklusa, kao i izvesne aspekte sastava atmosfere. Radioaktivnost stena, minerala, vode i organskih materija široko se koristi za datiranje geoloških i arheoloških materija, kao i podzemnih voda.



Smatra se da je energija oslobođena radioaktivnim raspadom jedan od glavnih izvora unutrašnje toplote Zemlje. Motorna snaga tektonskih pomeranja litosfere pomeranja Zemljine kore i vulkanski fenomeni rezultiraju, verovatno, od prisustva radionuklida.

Otkriće a potom korišćenje reakcija fisije i fuzije dodali su nove elemente već postojećim radioaktivnim materijama. Brojni radionuklidi uneseni su u planetarni ekosistem, naročito posle obavljenih nuklearnih proba u atmosferi i stvaranjem radioaktivnog otpada u nuklearnoj industriji. Ispitivanje njihovog transporta kroz različite delove svetskog ekosistema omogućuje bolje razumevanje dinamike atmosfera i hidrološkog ciklusa.

Prirodni ritam Zemlje

Verovatno najkarakterističnija i najuspelija primena radioaktivnosti u naučnim disciplinama o Zemlji jeste njeno korišćenje kao prirodnog „časovnika" za utvrđivanje uzastopnosti različitih procesa koji se odvijaju na našoj planeti. Značajna fleksibilnost te metode omogućuje njeno korišćenje u više od petnaestak redova veličine da bi se odredili fenomeni čiji poluživot iznosi od nekoliko minuta do više milijardi godina. Da bi se izvršilo precizno datiranje nekog geološkog ili biološkog materijala, potrebno je da budu ispunjena dva bitna uslova: izvor i mogući prijemnik korišćenog radionuklida moraju da budu brižljivo utvrđeni, ranije fizičko stanje sistema koje treba datirati mora da bude poznato ili procenjeno.

U tom cilju u geologiji i arheologiji koriste se različiti radionuklidi: proizvodi stelarne nukleosinteze (primordijalni radionuklidi), potomci lanaca prirodne dezintegracije, proizvodi prirodnih nuklearnih reakcija u atmosferi (kosmičkog porekla) i litosferi, kao i veštačke nuklearne reakcije antropičkog porekla.

Pogledajmo kako funkcioniše taj časovnik. Njegov je princip: raspad radionuklida je nezavisan od fizičkih i hemijskih uslova, raspad nekog radionuklide u zavisnosti je od njegovog vremena poluraspada, tj. vremena za koje će se broj atoma nekog elementa smanjiti za jednu polovinu. Da bi se dobilo precizno datiranje potrebno je koristiti radionuklid čije je fizičko vreme poluraspada istog reda veličine kao i starost materijala koji treba datirati. Ne sreću vremena poluraspada prirodni radionuklida variraju od najmanje jedne sekunde do više od 10^{10} godina. Prema tome, opsemogućnosti datiranja je veoma prostran i obuhvata starost Zemlje Sunčevog sistema. Neke metode datiranja koriste odnos između radionuklide i njegovog proizvode dezintegracije koji je u takvom slučaju, obično, stabilni nuklid.

Do početka XX veka procene starosti Zemlje varirale su od nekoliko desetina miliona do više desetina milijardi godina. To pitanje je razrešeno 1929. godine kada je Raderford koristio radioaktivnost da bi izmerio starost stena za koje je, koristeći metodu U-He (Uranijum – Helijum) ustanovio da iznosi nekoliko milijardi godina. Prvi precizan proračun starosti Zemlje i meteorita utvrđen je početkom pedesetih godina, koji se zasniva na stabilnim izotopima olova, konačnih proizvoda raspada nekoliko radioaktivnih porodica. Starost Zemlje fiksirana je na 4,55 milijardi godina, cifra koja je danas prihvaćena i za ukupnost solarnog sistema.

Prirodna radioaktivnost

Prirodni radionuklidi bili su otkriveni zahvaljujući jonizujućim zračenjima koje ti radionuklidi emituju u toku svoje dezintegracije. Tehnika „brojanja" tih zračenja postepeno je nadvladala posle otkrića radioaktivnosti početkom XX veka. Brojanje dezintegracija nametnulo se kao metoda i korišćene su vrlo različite materije (gasovi, tečnosti, poluprovodnici itd.) za detekciju jonizujućih zračenja koje emituju razni radionuklidi. Budući da su nivoi aktivnosti prirodnih radionuklida obično vrlo niski, osetljivost detektora poboljšavana je usavršenim tehnikama i smanjenjem osnovnog zračenja. Za radionuklide sa kratkim fizičkim vremenom poluraspada, manjim od jedne godine, moderne tehnike brojanja su zadovoljavajuće.

Primordijalni radioizotopi sa vremenom poluraspada dužim od 10^8 godina relativno su bogati u prirodi (pošto nisu u potpunosti dezintegrisani od vremena rađanja Sunčevog sistema). Brojanje je tada zamenjeno klasičnom masenom spektrometrijom koja se zasnivala na akumulaciji stabilnih proizvoda dezintegracije. Radioizotope sa srednjim vremenom poluraspada, između 10^3 i 10^8 godina, nije lako izmeriti brojanjem, jer se samo mala frakcija atoma dezintegriše u razumnom roku. Od pre desetak godina ta metoda se primenjuje u naučnim istraživanjima o Zemlji (klimatologiji, kosmohemiji, geohronologiji, geomorfologiji, hidrologiji, glaciologiji, sedimentologiji i prospekciji minerala), u antropologiji i arheologiji (datiranje pomoću radiougljenika), a od pre nekoliko godina i u biologiji.

Preveo i priredio: Miodrag JEREMIĆ

Marcio

VAM PREZENTUJE EKSKLUZIVNE UVOZNE PROIZVODE

GOJAZNOST

Jednostavno !



Tablete za mršavljenje sa vitaminom C i biljnim ekstraktima vam stvaraju osećaj sitosti tokom celog dana. Jednostavno! Posle prvog obroka popijete jednu tabletu i mršavite bez napora. Direktno stimulišu sagorevanje postojećih masnih naslaga, celulita, zatežu kožu (potvrdjeno u praksi od strane pacijenata). Jedna tableta sadrži 180mg vitamina C koja je dovoljna kao preventiva od prehlade. Praktično potvrdjeno da najbolje rezultate postiže nakon 20 dana korišćenja. Kada postignete željeni izgled, kilogrami se teško vraćaju. Pakovanje je za period od 10 dana i skida od 3 do 4 kg masnih naslaga.

J. FILIPOVIĆ, 33 godine (sa slike):
"Dugo sam pokušavala da svojih 110 kg "skinem" na 110 načina, ali bezuspešno, dok nisam saznala za DIET tablete. Od tog dana je počeo da mi se menja život, kilogrami da se lope i uz pravilno korišćenje čeličnu volju i motivaciju, koja je bila primetna, oslabila sam 40 kg za 12 nedelja."

PROTIV SEDE KOSE

2 minuta dnevno !

Preparat se nanosi svakoga dana na sedim delovima kose. Za 2 do 3 nedelje, postepeno, kosi će se vratiti prirodna boja i lep sjaj. Ovaj ekskluzivni preparat sadrži mineralno ulje i minerale i pomaže protiv svraba i peruti, a takodje je dobar i za koren kose. A.SAVIĆ (40 GODINA): "Ranije sam koristio farbu, a onda sam kupio ovaj preparat. Posle nedelju dana sam primetio da sede vlasi dobijaju prirodnu boju moje kose. Posle 3 nedelje sam bio oduševljen njegovim delovanjem jer mi je boja kose ista kao pre 20 godina"

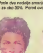

pre


posle

BEZ BORA I STARENJA

Brzo i efikasno !

Napravljen na bazi najfinijih sastojaka koji blagotvorno deluju na vašu kožu. Alpha Hidroxy acids (Alfa hidroksi asids) je poznat kao "voćni asids". AHA je baziran na sastojcima iz grožđja, limuna, grejpfruta, šećerne trske i ekstrakta mleka. Upravo takav jedinstven sastav pomaže novim ćelijama da izrastu na površini. Koža izgleda mladje i zdravije. Posle dve nedelje smanjuje bore i na najosetljivijim mestima oko očiju za oko 30%. Pored ovoga AHA sadrži aloe vera, kamilicu i dr.


pre


posle

MERAČ ŠEĆERA U KRVI

Za samo 30 sekundi možete proveriti nivo šećera u krvi. Merenje šećera je značajno jer se nivo šećera menja tokom dana, dok jedete, bavite se fizičkim aktivnostima ili koristite medikamente. Takodje rezultati mogu varirati za vreme stresa ili bolesti. Uz ovaj merač koji možete nositi u džepu uvek možete proveriti nivo šećera u krvi.

KREMA ZA VENE I KAPILARE

Novo!

Redovnom upotrebom kreme nestaju proširene vene, ispucali kapilari [illegible] se neće biti upaljene.

NARUČITE NA TELEFON 018 365-321 Od 8h do 22h

Marketing GALAKSIJA

EROS-RELIKT SUNČEVOG SISTEMA



Relikt iz praskozorja Sunčevog sistema: Eros na snimku načinjenom sa visine od 204 kilometra. Najmanji detalji su veličine do 20 metara. Svetlost sa Sunca dolazi sa severoistočne strane. Dva veća kratera su prečnika četiri do pet kilometara, a stene od pedeset do stotinu metara

Piše: Grujica S. IVANOVIĆ

Oko asteroida 433 Eros pola godine kruži američka interplanetarna letelica „NEAR Šumejker" (Shoemaker). Nedavno, ona je prešla na novu orbitu, svega trideset i pet kilometara iznad Erosa. Nikada čovek nije bio tako blizu jednog malog nebeskog tela. Evo nekih preliminaranih rezultata naučnih istraživanja Erosa.

Do sada su sve kosmičke letelice lansirane sa Zemlje istraživale samo planete sa orbita kružeći oko njih. Kako su mase planeta sa dovoljnom preciznošću poznate već decenijama, prelazak letelica na njihovu orbitu, i pored ogromne tehničke složenosti, ipak je jednostavniji od postavljanja letelice na orbitu oko jednog malog nebeskog tela. Problem je utoliko složeniji što se o tom malom nebeskom telu, asteroidu, malo toga zna. Masa, odnosno gravitaciono polje, oblik, položaj u prostoru, stepen osvetljenosti, refleksije zraka...

„NEAR Šumejker" (Near Earth Asteroid Rendezvous – „Susret sa asteroidima koji prolaze blizu Zemlje") je dospeo na orbitu oko asteroida 433 Eros na dan Sv. Valentina, Dan zaljubljenih – što je bila lepa koincidencija imajući u vidu ime male planete. Prethodne godinu dana ranije, manevar prelaska na orbitu oko Erosa nije uspeo zbog navigatorske greške. Tada je NEAR zaminuo 3827 km od Erosa i uspeo da pošalje na Zemlju 222 fotografije asteroida. Na njima su se mogli videti detalji veličine do 400 metara, što je bilo dovoljno naučnicima, da, dok je NEAR nastavila da kruži oko Sunca kao veštačka planeta, približno odrede oblik i intenzitet gravitacionog polja Erosa. Tada je utvrđeno da je Eros krompirastog, duguljastog oblika, dimenzija 33x13x13 kilometara. To je dvostruka veličina ostrva Menhetn, na kome se nalazi središnji deo Njujorka. Na njegovom telu primećena je jedna linearna struktura dužina oko dvadeset kilometara. Gustina asteroida je procenjena na 2,5 grama po kubnom centimetru (poređenja radi, gustina vode je jedan gram po kubnom centimetru). U okolini asteroida nije otkriveno nikakvo drugo manje nebesko telo – satelit čija je veličina veća od 50 metara. Ovi i ostali podaci su bili od velikog značaja u pripremi nove operacije pokušaja prelaska letelice na orbitu oko asteroida.

BRZINOM PEŠAČENJA – OKO EROSA

Kritična operacija je počela na 327 kilometara iznad Erosa kada je NEAR radom malih raketnih motora za 57 sekundi usporio svoja kretanja sa 10 m/s do nivoa brzina normalnog hodanja jednog čoveka i tako dospeo u slabašni gravitacioni zagrljaj Erosa. Zemlja je tada bila udaljena 256 miliona kilometara i „vest" da je sve uspelo po planu je do nje putovala trinaest minuta. Rastojanje prva orbita „NEAR Šumejkera" od Erosa iznosilo je između 321 i 366 kilometara. On je kružio oko Erosa brzinom od jednog metra u sekundi, tako da mu je za pun krug oko asteroida trebalo nešto manje od 28 dana. Posle Zemlje („Sputnjik", 1957), Meseca („Luna 10", 1966), Marsa („Mariner 9", 1971), Venera („Venera 9", 1975) i Jupitera („Galileo", 1995), Eros je tek šesto nebesko telo u Sunčevom sistemu oko koga kruži veštački satelit.

Deset dana kasnije, 24. februara, usledilo je novo paljenje raketnih motora – početak serije korekcija orbite letelice u cilju detaljnog istraživanja asteroida. Zbog toga će „NEAR Šumejker" povremeno prilaziti Erosu, ali je planiran prelazak i na višu orbitu radi globalnog sagledavanja asteroida. U prvom koraku, planirano je formiranja visinske orbite, 200 kilometara udaljene od Erosove površine.

Trećeg marta, petnaestosekundnim radom raketnih motora „NEAR Šumejker" je dospeo na kružnu orbitu visine 200 kilometara sa koje je započela prva detaljna seansa naučnih istraživanja. Naredne četiri nedelje instrumenti letelice su prikupljali podatke o asteroidu i načinili seriju veoma kvalitetnih snimaka površine Erosa. Na osnovu snimaka načinjenih pomoću multispektralne kamere naučnici će izraditi detaljne mape površina, topografski model i gustinu gravitacionog polja. Mereći rastojanje između letelice i asteroida, laserski daljinometar je započeo sa izradom trodimenzionalnih fotografija kratera, grebena i ostalih detalja reljefa. Takođe, započela su i prva gravitaciona merenja. Uz pomoć Sunca spektrometar X-zraka je detektovao fluorescenciju sa elemenata koji reflektuju sunčeve zrake. Letelica se u tom periodu kretala brzinom od oko pet kilometara na sat u odnosu na Eros, na 245 miliona kilometara od Zemlje.

NA PEDESET KILOMETARA OD ASTEROIDA

Krajem marta i početkom aprila usledile su još dva manje korekcija kada je formirana kružna orbita visine 100 km, da bi tokom sledeće korekcije urađene 22. aprila „NEAR Šumejker" prešao na eliptičnu orbitu 50x100 kilometara. Ovako postepeno menjanja orbite i etapno spuštanja je odabrano zato što se o asteroidu, posebno intenzitetu i rasprostranjenosti njegovog gravitacionog polja nije mnogo znalo. Etapno letelica je obavljala seriju za serijom istraživanja, ali sa bezbedne udaljenosti, lagano se približavajući Erosu. Međutim, originalna „naučna orbita" sa koje su osetljivi instrumenti na letelici najefikasniji, nalazila se još uvek znatno bliže Erosu. Zbog toga je, jedanaest dana kasnije, početkom maja formirana nova orbita, na samo pedeset kilometara od Erosa. Da bi prešao na novu orbitu, „NEAR Šumejker" je morao da radom motora od dva minuta i 20 sekundi za pedeset kilometara smanji visinu svog afela, najvećeg rastojanja od Erosa. Tako je formirana kružna istraživačka orbita na samo 50 kilometara od kraterima izbrazdane površine asteroida. Bila je to najdugotrajnija korekcija od prelaska letelice na orbitu oko Erosa. Sa ove orbite najbolja rade laserski daljinometar i spektrometar X- i gama zraka, dva od ukupno šest instrumeneta letelice. Prvi pomenuti instrument je namenjen preciznom određivanju oblika nebeskog tela i karakteristika gravitacionog polja, a drugi analizi struktura Erosa.

U toku su istraživanja koja se u globalnom pogledu mogu podeliti u dve oblasti: Prva je povezana sa istraživanjima unutrašnjosti asteroida i to preko analize gravitacionog i magnetnog polja, dok je druga bazirana na proučavanju vezane za površinu asteroida – mapiranja, fotografisanje, uključujući i analizu elemenata zastupljenih na površini koja se vrše pomoću spektrometra X- i gama-zraka. Kako ovi drugi dospevaju do dubina od deset centimetara, oni jednim delom omogućavaju i pogled u sloj neposredno ispod površine asteroida.

NEBESKA MEHANIKA ZEMLJE I EROSA

Sa tako niske orbite kakve je ova od 50 kilometara instrumenti letelice su u stanju da analiziraju strukturu Erosa i njegovo magnetno polja, kao i da posmatraju površinu. Mala veličina Erosa i slabo gravitaciono polje znače da je brzina kojom NEAR kruži oko njega daleko manja od one koja je potrebna za Zemlju ili neku drugu planetu. Na 50 kilometara od Erosa, „NEAR Šumejker" se kreće brzinom od samo 3 m/s. Znači, prva kosmička brzina za Eros, za orbitu visina 50 km je samo 3 metra u sekundi, što je neuporedivo manje u odnosu na prvoj kosmičkoj brzini za Zemlju (7,8 km/s), istina sa visinom koja je neposredno uz površinu planete. Tako je i izračunato, imajući u vidu zapreminu duguljastog, nepravilnog tela asteroida, da je ona srazmerna zapremini loptastog nebeskog tela prečnika svega osam i po kilometara! Za ovakvo hipotetičko nebesko telo (lopte prečnika 8,5 km) prva kosmička brzina iznosi, međutim – 7 m/s, dva puta viša od brzine kojom sada „NEAR Šumejker" kruži oko Erosa. Ako sada uporedimo period jednog obilaska, znači vreme potrebno da se načini pun krug oko takvog nebeskog tela, dolazimo do zanimljivog rezultata. Dok je za Zemlju to vreme – 89 minuta, „NEAR Šumejker" jedan pun krug načini za – 120 minuta. Kada bismo nastavili sa uprošćavanjem nebeskog modela i poistovetili njihove gustine – došli bi smo do zaključka da je period jednog obilaska za Zemlju (lopta prečnika preko 12 hiljada kilometara) i asteroid (lopta prečnika 8,5 km) – podjednak. Period trajanja jedne orbite oko nebeskog tela je naime obrnuto proporcionalan kvadratnom korenu srednje gustine nebeskog tela, tako da nam on daje i informaciju o gustini, odnosno globalnoj strukturi nebeskog tela.

Još jedna zanimljiva koincidencija, kada je već reč o poređenju orbita, gustina i kosmičkih brzina Zemlje i Erosa. Orbitalni period na rastojanju šest prečnika od Zemlje


Malo velikih kratera: na površini Erosa nalazi se znatno manje velikih kratera u odnosu na asteroide Matilda i Gaspra. Desno od vrha „brda", ispod horizonta vide se tri velike stene veličine oko 10 metara.

znači na 36 hiljada kilometara (tzv. geocentrična orbita) iznosi 22 sata, što se ne razlikuje mnogo od orbitalnog perioda od trideset sati koji ima letelica udaljena šest prečnika nebeskog tela u obliku lopte prečnika 8,5 km (6x8,5=51 km). „NEAR Šumejker" sada kruži oko Erosa na kružnoj orbiti visine 50 kilometara, koja je zbog njegovog nepravilnog oblika i nepravilne raspodele gravitacionog polja ipak blaga elipse dimenzija 48x51km.

MALO VELIKIH KRATERA

Prvi rezultati geoloških istraživanja obavljenih sa „NEAR Šumejkera" ukazuju na iznenađujuću raznolikost prisutnu na Erosu. Krateri i brazde govore o burnoj prošlosti asteroida uz mogućnost da je on nekada davno bio deo daleko većeg nebeskog tela od koga je odvajen nekim kataklizmičnim procesom. O tome govore tragovi aktivnosti karakterističnih za daleko veća nebeska tela: frakture, čak i pojave koje mogu biti vulkanske prirode. Koliko je bilo matično nebesko telo kome je Eros nekada pripadao samo se može nagađati. Neka razmišljanja govore da je prečnik tog tela mogao biti oko 500 kilometara, što odgovara prečniku Veste, jednog od najpoznatijih velikih asteroida. Na snimcima se vidi lanac malih kratera, ne većih od kilometar i po u prečniku, veliki broj razbacanih stena i dugačke brazde koje se pružaju i po nekoliko kilometara površinom asteroida.

„Eros je poput stene Rozete (Rosetta stone – natpisi na ovoj steni omogućili su naučnicima da dešifruju hijeroglife, prim. G.I.). Pomaže nam da odgonetnemo naše kosmološke korene i govori šta se dešavalo u vreme formiranja Sunčevog sistema", kaže dr Pamela Klark (Clark) iz Goderdovog (Goddard) istraživačkog centra NASA-e.

Kada je planeta kojoj je Eros pripadao u procesu formiranja dostigla određenu veličinu, usled visoke temperature i dovoljno snažne gravitacije došlo je do preraspodele elemenata. Kako je još uvek predstavljala užarenu i magmatoidnu masu, teži elementi kao što su nikl i gvožđe su potonuli u dubine planete, bliže jezgru, dok su bliže površini ostali lakši elementi kao što su silicijum i ugljenik. Ukoliko je Eros sastavljen uglavnom od lakših elemenata to znači da je on bio deo planete koji se nalazio na maloj dubini. Ako pak istraživanja pokažu da Eros obiluje težim elementima, sledi zaključak da potiče iz dubine planete i da je udarac koji je izazvao njegovo izbacivanje iz nedara planete bio ogromne snage.

Unutar nekoliko kratera mogu se videti velika gromada stena, kojih ima i dalje od kratera. Tri ogromne gromade, veličine 80 metara nalaze se na površini, na rubu jednog „sedla" za koje se veruje da je vezivalo Eros za matično nebesko telo u prošlosti. Malo dalje vide se gromade stena u kraterima sa tragovima njihovog kotrljanja. To je iznenadilo naučnike, jer je rasprostranjeno verovanje da je geologija malih nebeskih tela sa gravitacijom koja je hiljadu puta manja od Zemljine, kakav je slučaj na Erosu, potpuno drugačija od geologije, na primer Meseca i ostalih većih nebeskih objekata.

Na snimcima na kojima se mogu videti detalji veličine do dvadeset metara primećeno je i nekoliko manjih brazdi. Eros ima staru površinu, slično asteroidu Ida, ali je tamo znatno manji broj velikih kratera od onih primećenih na asteroidu Matilda. Takođe na Erosu generalno ima manje kratera nego što ih ima na Gaspri, još jednom od malobrojnih asteroida koje su pohodile kosmičke letelice sa Zemlje. Analizom snimaka unutrašnjih zidova kratera, privremeno nazvanog „šaps" („paw"), ispred kojeg su otkrivene tri velike odbačene stene, kao i okolnih kratera, stručnjaci su uspeli da uoče tri različita geološka sloja površine, od kojih je jedan svetlije, a preostala dva tamnije boje.

Naučnicima koji pokušavaju da odgonetnu tajne Erosa u pomoć je priteklo i – Sunce. Za vreme nedavne „bure" na Suncu, kada je došlo do snažne emisije zračenja koje je preplavilo Sunčev sistem, došlo je do polusatne reakcije površine Erosa. Tada je u prostoru nekih šest kilometara oko asteroida oslobođena velika količina X-zraka što je odmah registrovano instrumentima NEAR-a. Na osnovu prvih analiza utvrđeno je prisustvo silicijuma, magnezijuma i aluminijuma u međusobnom odnosu koji je karakterističan za najstarije stenovite nebeske objekte Sunčevog sistema: meteorite tipa hondrita. Oni se nalaze u strukturi planeta sa čvrstom površinom, tako da ukoliko naredna istraživanja potvrde ove pretpostavke, moguće je da Eros predstavlja jedan prastari relikt iz praskozorja Sunčevog sistema i vezu između meteorita otkrivenih na Zemlji, a koji potiču najvećim delom sa asteroida, i evolucije našeg planetarnog sistema. Pored magnezijuma, silicijuma i aluminijuma, registrovano je prisustvo gvožđa i kalcijuma.

Hondriti su nastali iz protoplanetarnog oblaka i njihovim sudarima došlo je do stvaranja većih nebeskih tela, planetezimala, protoplaneta od kojih su nastale sadašnje planete. Eros pripada asteroidima klase S (bogatih silicijumom) koja je najrasprostranjenija, tako da ako se potvrde ove analize i ostali asteroidi tipa S mogu predstavljati objekte primitivnih karakteristika. Za njih se pretpostavlja da su matični objekti hondrita, najrasprostranjenije grupe meteorita otkrivenih na Zemlji, mada to najnovije spektroskopske analize ne potvrđuju. Drugo, analize su bazirane na podacima prikupljenim svega šest kilometara iznad Erosa. Da bi se dobila celovitija slika potrebne su analize X-zraka drugih oblasti Erosa, tako da se naučnici nadaju da će slika biti nešto jasnija kada NEAR pređe na nižu orbitu.

Zanimljivo je reći da su ovo prva istraživanja malih nebeskih tela u opsegu X-zraka i da generalno ona nisu tako zastupljena u oblasti kosmičkih letova. Poslednji put je jedno nebesko telo (Mesec) bilo tokom kosmičke misije analizirano u opsegu X-zraka daleke 1972. („Apolo 16").

Nažalost, u veoma važnoj etapi istraživanja, dok je NEAR bio na kružnoj orbiti 50 kilometara iznad Erosa došlo je do problema u radu spektrometra infracrvenog zračenja (NIS) kada je iz sistema za napajanje električnom energijom primio više električne struje od potrebne. Inženjeri su odmah isključili uređaj u nadi da nije došlo do njegovog oštećenja. Nekoliko dana kasnije instrument je nakratko uključen, ali je i tada registrovan problem, posle čega je ponovo isključen i daljih pokušaja njegovog aktiviranja neće biti. Sasvim je moguće da je na njemu došlo do nekog kratkog spoja koji bi se, ukoliko on i dalje bude radio, mogao preneti na ostale delove letelice. Ovo je veliki gubitak koji će uneti prazninu u programu istraživanja mineralne strukture Erosa, posebno njegovog južnog pola koji je bio na meti ovog instrumenta. Pomoću NIS-a do sada je urađeno 58 000 spektralnih merenja oko 60% površine Erosa. Ovo nije jedini instrument na NEAR-u na kome ima problema. Nedavno je došlo i do neočekivanog samoisključenja spektrometra X-i gama-zraka, koji je na sreću ponovo aktiviran i sada radi besprekorno. Pomoću ovog instrumenta i multispektralne kamere stručnjaci će pokušati da nadoknade gubitak NIS-a.

Bez obzira na ovo, inženjeri smatraju da je kosmička letelica u dobrom stanju. U njenim rezervoarima ima dovoljno goriva za korekcije brzine od 51 do 65 metara u sekundi, dok je za kompletnu misiju, uključujući i veliki finale kada će biti pokušano spuštanje, potrebno ne više od 40 m/s. „NEAR Šumejker" je prva letelica koja leti iza orbite Marsa sa sunčevim panelima, a ne nuklearnim izvorima električne energije. Takođe, ovo je prva letelica iz NASA-ine serije „Diskaveri" razvijena za svega 224 miliona dolara i prva planetarna letelica koju ova agencija ne kontroliše. Iako JPL, NASA-in centar za kontrolu planetarnih misija, svestrano asistira, kontrolu nad letelicom ima Laboratorija primenjene fizike (APL) Hopkinsovog univerziteta u Merilendu. Na ovo fantastično krstarenje kosmičkim bespućima, ona je krenula februara 1996.

U vreme pripreme ovog broja, letelica treba da pređe na orbitu visine svega 35 kilometara, biće to najniža orbita NEAR-a. Do sada je on načinio 37 obrtaja oko asteroida. Kroz nekoliko meseci NEAR će biti prebačen na višu orbitu, 500 kilometara iznad Erosa, sa koje će imati globalan pogled na asteroid, posle čega će, krajem godine preći na blisku orbitu dva do pet kilometara od površine. Sa nje će naučnici pokušati da letelicu pažljivo spuste na kilometar iznad južnog pola Erosa, odakle će početi završni manevar spuštanja aparata na asteroid, što je planirano za 14. februar 2001. Antena će sve vreme biti usmerena prema Zemlji i velikom brzinom će, dok se letelica približava površini, emitovati snimke i podatke. Zbog male gravitacije nebeskog tela, ovakav manevar je sasvim izvodljiv i bez posebno snažnih kočećih raketnih motora. Ukoliko uspe, biće to prvo spuštanje na površinu jednog malog nebeskog tela i uvod u novu oblast planetarne astronautike – istraživanje asteroida uz pomoć letelica spuštenih na njihovu površinu. Do sada su se letelice spuštale samo na površinu Meseca i planeta Venere i Marsa. Još jedan pokušaj spuštanja na površinu malog nebeskog tela predviđen je za 2003. kada će japanski naučnici pokušati da spuste letelicu „Muses C" na površinu asteroida 1989ML. Iskustva prikupljena tokom misije „NEAR Šumejker" biće od velikog značaja kako za ovu, tako i za naredne misije istraživanja malih nebeskih tela.


PARALELNE LINIJE
OSTVAREN SAN


KO JE TO BIO ?
FILIP
KRAJ

Ilija BAKIĆ

ČASUS

Zastala je, zbunjena, u nedoumici. Šta još da kaže? Odjednom ne može da se seti. Nema reči za uzbuđenje. A puls bije u grlu. Nijedna misao nije potpuna.

Ipak, mora da završi poruku. Zato kaže: „Toliko. Vidimo se uskoro. Moram da idem. Volim te." To zvuči tako obično, osetı, ali više nema vremena za popravke. Isključi mašinu, crveno svetlo se gasi, iz otvora uzima plastičnu karticu sa porukom, okreće se i izlazi.

U holu je još uvek onaj visoki čovek. Stajao je tu i kad je ušla i gledao je smešeći se. Sad sedi na klupi široko raširenih nogu. Ona mu uzvraća osmeh i produži do kraja hola, ulazi u kabinu za emitovanja, ubacuje poruku i pušta da joj mašina očita očno dno. Ekran se osvetli pred njom i ona izdiktira odredište i vreme slanje, odgleda potvrdu prijema, izračunavanje cena i zahvalnost što je svoje poveranje poklonila ovoj službi.

Igrajući se karticom poruke, zadovoljna, izađe i krene ka Stanici. Još 10 minuta do poziva. Nije morala da žuri. Mogla je da popravi kraj poruke. Ona je uvek takva, unervozi se, žuri da ne zakasni a posle se ispostavlja da ima vremena. Da nije poslala. .

Zastane. Možda je moguće zaustaviti slanje?

Ne. Procedure bi trajala predugo.

Ali te poslednje rečenice... Kad bi samo znala da se bolje izražava.

Odjednom, u tren, preplavi je slabost i mučnina. Zadrhti i osloni se na zid. Glad je iscrpla. Nagoveštaj gorčine krene uz grlo.

„Izdrži", šapuće, „moraš. Nije ovo prvi put."

Pođe polako, iskušavajući snagu. Dotiče sigurnost metala.

Mučnina umine, povuče se i ona nastavi brže, stigne pred terminal Stanice i uđe. Medicinska sestra je prihvati za ruku i ona se, zahvalna, nasloni. Koračaju niz hodnik. Svetla su prigušena.

Uskoro će zaspati a 10 Zemaljskih meseci kasnije biće na cilju a on će je čekati. Moći će da nastavi tamo gde su stali, razdvojeni poslovima pre dve Zemaljske godine. Toliko vremena. Ali sad je gotovo. Zaspaće a kad otvori oči... Poruka će biti emitovana 200 Z. dana po njenoj hibernaciji i polasku i on će imati dovoljno vremena da se pripremi.

Zadrhti, oblivena iznenadnom toplotom.

II

Predsednik ustane i žamor, sred sjaja zlata, platine i kristala, utihnu. Pređe pogledom preko sale i uzvanica, svestan svoje izdvojenosti, udahne i počne uvežbani govor: „Gospodo, dozvolite mi da kažem nekoliko reči o ovom svečanom trenutku: Postojeći galaktički saobraćaj, ovde naravno mislim na putnički saobraćaj, moguć je i uslovljen, pod jedan, dostignutim tehnološkim razvojem, dva, rasprostranjenošću naseljenih planeta koje opisuju krug prečnika približno 5 svetlosnih godina (izvan ovih okvira preduzimaju se naučna istraživanja ali je dostignuti nivo naseobina relativno stalan za dogledni period), i treće, potrebom ljudske komunikacije iz poslovnih, ličnih, pa, moglo bi se već definitivno govoriti, i turističkih razloga. Uz očekivana usavršavanje saobraćaja ovaj poslednji razlog biće, zbog smanjenja cena, sve značajniji i, samim tim, interesantniji za nas."

Značajnim klimanjem predsednik potvrdi svoje reči.

„Postojeća procedura putovanja je sledeća: 1. faza – hibernacija putnika, izlazak brodom iz planetarnog sistema prema mestu randevua. Problemi i pravci razvoja ove faze jesu uobičajeni problemi hibernisanja uz težnju da se za ovaj postupak smanje dosadašnji strogi zdravstveni uslovi koji isključuju veliki broj mogućih putnika. Rizici putovanja šatla standardizovani su i tu ne očekujemo bitnije pomake.

2. faza – randevu sa međugalaktičkim brodom, spoj i razmena putnika, iznošenje iz međugalaktičkog broda kontejnera sa putnicima čije je odredište u tom sistemu odnosno unošenje onih koji odlaze dalje. Moguće su i promena posade broda i dopuna brodskih rezervi. Problemi i pravci razvoja u okviru ove faze su oni oko spoja brodova, prenosa kontejnera sa putnicima, isključenja sa sistema za održavanje u jednom i priključenja na sistem u drugom brodu. Dugoročna tendencija je smanjenje ogromnih gubitaka energija prilikom zaustavljanja i ponovnog kretanja međugalaktičkog broda uz već konstantnu potrebu i problem održavanja brzina bliskih svetlosnoj duže od sada dostignutih 4–5 svetlosnih godina (što je i jedan od razloga rasprostranjenosti naših naseobina).

3. faza – razdvajanje brodova, povratak šatla u planetarne sisteme, odlazak međugalaktičkog broda. Problemi i pravci razvoja su oni iz prethodnih faza. Dodajmo da, u slučaju više naseljenih planeta u sistemu, postoje mogućnosti okupljanja svih putnika na jednoj planeti – polazištu ili više polazišta koja šatl, na putu iz sistema, obilazi. Što se učestalosti putovanja tiče, ona je uslovljena rešavanjem ili smanjivanjem pomenutih problema i to je, gospodo, naš cilj za ubuduće. Iza nas je vanredno plodan period i uspesi kojima se možemo ponositi a pred nama je još blistavija budućnost u ime koje dižem ovu čašu. Živeli!"

III

Sekretar pododseka bio je zbunjen. Neugodno mu je.

Čovek pred njim plače. Suze klize niz grimasu lica. Šake su otvorene i okrenute prema njemu.

Neko iza sekretara se zakašlje. Nesposoban da se okrene on dodirne, oznojanim prstima, saradnika do sebe i ovaj nečujno ode. Kašalj prestane.

Za tren ruka visi u praznom prostoru, zaostala, besmislena. Zatim je sekretar pažljivo vrati uz telo, svestan da je taj pokret nasilje nad ovim suzama i bolom.

Trebalo je nešto reći ali reči..

Nije imalo smisla.

Sekretar čuje kako mu se vraćaju ranije izgovorene rečenice. Dolaze mu, iznova i iznova, sve bednije. Objašnjenja nesreće, sve o grešci, nedovoljnom kontaktu koji izaziva nedozvoljene varijacije u temperaturi hibernirane osobe, o otkazivanju funkcija, o kontroli koja je neobjašnjivo zakazala, o svim drugim stvarima koje ni sam nije razumeo, sve to, apsolutno jeste ništavno, ništa pred činjenicom smrti i suzama ovog čoveka koji nije dočekao svoju dragu osobu. Velika ideja Napretka slama se pred njim.

Razumno objašnjenje smrti putnice koja se nije probudila iz hibernacije može koristiti svima osim onoga koga je povredila.

Vrate se i sva ona laka mudrovanja u odobnosti fotelja, ono „Slučaj škodi kom se zgodi" i slična izreke, grafikoni i ostala statistička pomagala u kojima, naravno, nema jedinki. Ali sve to, svi dokazi o većoj sigurnosti putovanja, preseci i profili koje je sekretar znao napamet, nestaju, sada i ovde, pred grčem, krikom. Pred ridanjem. Zjapom otvorenih usta.

I nema reči.

Ima samo činjenica.

Smrti.

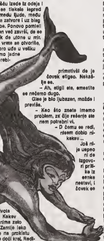
Vladan SAVIĆ

POSLEDNJI ZEMLJIN DAN

Sve je tog jutra bilo kao i svakog prethodnog te 2390. Negde na obzorju izlazila je Zemlja, plavičasta loptica na masnom nebu. Tiledno jutro, doručak i prve vesti. Iste glupava lica u ovom sumornom mestu. Zvuk je dalek, pravilan. Čovek zatvori oči, pomisli na san prethodne večeri. Bio je umoran od njega. U snu je osećao mirise koje nije poznavao, slatki opori vazduh obavi ga i odnese negde preko gomile ljudi u crnom. Nekoliko trenutaka uživao je u besprekornom stanju mira dok ga pucketanje zvuka sa komunikatore grubo protrese i vrati nazad.

– Gospodina kapetane traže vas u plavoj sali, hitno je!

Hitno je, uvek je hitno. Nemo klimnu glavom prema ekranu koji je sijao umornom zelenom bojom, gde je jedno lica sa očima koje ne govore ništa a nestrpljivo čekalo odgovor. Tromo se podiže i sa



naskrivenom mrzovoljnošću izađe iz odaja i krenu ka gomili koja se tiskala ispred ekspres-lifta. Zgura se među ljude, među zadaha svih njih. Vrata se zatvore i uz blag trzaj krenu na gornje nivoe. Ponovo pomisli na san, želeo je da se dan već završi, da se svetlo skupi u sumrak da utone u mir. Sledećeg trenutka teška vrata se otvoriše, prenuvši ga izađe. Uskoro uđe u veliku prostoriju u kojoj je samo jedna visoka prilika u senci prebirala brzo po tipkama ne primetivši da je čovek stigao. Nakašlje se.

– Ah, stigli ste, smestite se nećemo dugo.

Glas je bio ljubazan, možda i previše.

– Kao što znate imamo problem, za čije rešenje ste nam potrebni vi.

– O čemu se radi, nisam dobio nikakav...

Još nije uspeo ni da izgovori prilike iz senke nestavi, i čovek se pokorno povuče.

– ZEMLJA, problem je Zemlja! Već vekovima dole nema života posle velikog rata. Kakav apsurd zovu nas zemljanima zato što vučemo korene sa Zemlje iako niko od nas nije kročio na prokletu planetu. Sada tome mora doći kraj. Radijacija sa Zemlje posle rata se sve više širi, već sada ugrožava okolne svetove. Niko ne zna kako, ali radijacija je svakog dana sve jača i plašimo se da to ne uzme maha. Sve što je stvorano do sada, svi svetovi u blizini Zemlje bili bi uništeni. Odlučeno je da uništimo Zemlju!

– Postoji li neko drugo rešenje?

– Ne! Upotrebite sve raspoložive sredstva, biće ih i više nego dovoljno. Zadatak mora biti izvršen u 29.00 ovog ciklusa. Po završenom zadatku očekujem da me o tome lično obavestite.

Čovak brzo izađe, gotovo nesvestan situacije. Poželeo je da nestane. Slankasti ukus krivce, slivao se kao teška koprena preko očiju. Podrhtavao je i tiho jecao. Krivac, ubica pod plaštom spasitelja, i ponovo ista gorčina kao i mnogo puta do sad. Čovak koji je osuđen da sudi.

Bede je 29:99. Poslednji Zemljin dan!

– 10,9,8,7,6...2,1,0. .

Pogled iz naučne fantastike (6)

ČUDO U FUTUR-VAROŠI

Početkom januara 1998. godine na jednom šahovskom turniru u Kotor-Varoši, u Republici Srpskoj, dogodila se budućnost. Pravi, što bi rekli gramatičari, futur.

Koliko puta ste čuli da kompjuteri, navodno „nikada neće dostići ljuda... Ne mogu da stvaralački misle... Čovek je ipak čovek... Računar zna samo ono što mi unesemo u njega. Nije stvarno inteligentan. Radi samo ono što mu se kaže, unapred isprogramirano"? Velika većina nas imala je bar jednom u životu takav anti-kompjuterski razgovor sa nekim. Ustvari, ako se povede konverzacija o temi da li će jednog dana kompjuteri nadmašiti ljude, gotovo je sigurno da će neko od prisutnih krenuti sa gore – navedenim argumentima.

Međutim, kako je u novinama tih dana javio Duško Kerezović, novinar, ali i jedan od boljih šahista u Republici Srpskoj, na pomenutom šahovskom turniru u Kotor-Varoši učestvovao je, u konkurenciji 42 šahista od kojih pet FIDE majstora i tri majstorska kandidata, i jedan, pazite, šahovski kompjuter. Zvao se, a zove se i danas, „Tonrad-Abak", doduše nije neki naročito slavan niti skupocen. I šta se desilo? Kerezović piše: „Prigovori su upućeni jer je računar u početku bio nepobjediv."

A-ha.

Da razmislimo. Toliki majstori, a nisu mogli pobediti jednu „limenu kantu"? Iz Kerezovićevog teksta se nije moglo videti da li je iko bar izvukao remi. Ali, jasno se videlo da se društvo (*ljudsko* društvo) u Kotor-Varoši pokunjilo, zabrinulo, počelo stavljati prigovore. Onda su našli neku „foricu", neki razlog da mu ukinu vreme za razmišljenje. Najzad su ga isključili sa turnira! Složno, ljudski. Ali, uz dogovor da ipak dobije poene onaj dobrovoljac koji nešto postigne, ako postigne, protiv kompjutera. Ali ako od „Tonrad-Abaka" izgubi, ne gubi nijedan poen. Fer?

Na kraju turnira, pobednik-čovek, šahista po imenu Mećkić, rekao je da taj računar ne treba pustiti da igra jer „nema dušu". Nema dušu, komentarišamo mi, ali je jači.

Te godine, u Filadelfiji, svetski prvak u šahu, Rus po imenu Gari Kasparov, igrao je protiv Dubokog Plavog, kompjutera firme IBM, i nekako izvukao pobedu sa rezultatom 4:2. Međutim, kroz samo godinu dana, 11. maja 1997, Dip Blu je pobedio Kasparova (koji je tog dana predao šestu partiju revanš-meča). U suštini, kompjuter je postao nezvanični prvak sveta u šahu! I do danas traju nagađanja da li je tada čovak igrao stvarno punom snagom. Duboki Plavi, to je desetak velikih, zaista tamnoplavih, visokih ormana punih elektronike i rashladnih aparata; oni izračunavaju 200 miliona mogućih poteza i kombinacija u sekundi. Da li biste Vi mogli potući Dubokog Plavog? Ako poznajete nekog ko ima kompjuter 486 ili jači, i ako u njemu ima instalirana šah-program, koji će se možda zvati „Ches Master" ili „Duboka misao" ili već tako nekako, oprobajte snagu protiv tog malog, malackog Plavog! Pa, da vidite kako ćete izgubiti, ako ga podesite, na najviši nivo jačine igre, ako date kompjuteru barem po pet minuta vremena da razmisli o svakom sledećem potezu, i ako ne koristite samo Vi (s druge strane ne) ona „izvlakoca" kao što je vraćanje poteza kad shvatite da ste zabrljali, ili, postavljanje pitanja protivniku koji je najjači sledeći potez protiv njega. Uostalom, zamolite redakciju „Galaksije" da vam, ako je u mogućnosti, donese taj „Tonrad-Abak" u Beograd, organizuje turnir, i pusti Vas da igrate. Izgubićete se 100:0, sto partija za redom. Ni jedan jedini remi nećete izvući. Osim ako ste zaista jak majstor šaha!

To je stvarnost, danas. Pa Vi posle gunđajte koliko god hoćete da on nije inteligentan.

A ako razmislite, kako će tek računari igrati šah kroz 10 godina, kroz 90, kroz 20 000 godina. . kroz 100.000 godina. računari sa procesorom velikim kao Vojvodina, ali, izgrađeni na Antarktiku. . onda će vam biti jasno da kompjuter treba gledati onako kako ga gledaju ljubitelji naučne fantastike: kao snagu budućnosti, koja će postajati sve jača. Naravno, nastavićemo i mi ljudi da igramo šah, ali, kao što je rekao te 1997. godine na jednoj tribini u Beogradu stručnjak za istoriju i teoriju stripa, Žika Bogdanović – „igraćamo ali ćemo znati da nam je to pacerski, amaterski šah, a da je pravo majstorstvo kod njih, kod kompjutera".

Vašeg članko-pisca su pitali tih dana neki poznanici: „Šta! Pa zar si ti srećan zbog jednog takvog poraza čovečanstva?" Kako biste Vi na to odgovorili?

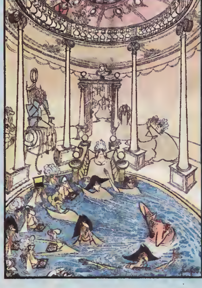
Aleksandar B. NEDELJKOVIĆ

W W W laguna co yu
NEKI BOLJI SVETOVI

HUMORESKA

AJKULA I BIROKRAT

Na pecanju, uz samu obalu mora, Birokrat vide Ajkulu i pokloni se
– Ja vam se divim, Ajkulo!
– I ja vama, Birokratu
– Vi divno plivate
– I vi takođe
– Vi ste moćni, Ajkulo
– Nije to ništa prema vašoj moći
– Hteo sam da vas pitam kako uspevate da se održite u tolikoj vodi?
– Jednostavno, kad mrzne, ja zaronim, kad otopli, ja izronim Zatim plivam samo u svom krugu
– Vi ste velika riba, a danas nije više popularno ono „velika riba guta malu" Kako se prehranjujete u novim uslovima?
– Borim se za ravnopravnost Na primer, ja kažem girici
– Hoćeš li da budemo ravnopravni?



– Hoću – kaža ona.
– Izvoli, progutaj me – kažem joj ja Ona pokuša i ne može Onda je pokušam i mogu
– Kako girice učite poslušnosti?
– Postavim se pedagoški
– Kako ste rekli demagoški?
– Rekla sam pedagoški Kažem ja girici „Sram vas bilo, kako smete da plivate u raznim pravcima" One se posrame, poslušaju me i plivaju u mom pravcu Ja otvorim usta da ih dočekam oduševljenim poklicima, a one, brzoplete, greškom uleta u moje ždrelo
– Kad počnu da vas kritikuju, Ajkulo, šta radite?
– Izvrnem se na leđa i plivam kao lešina U to vreme dozvoljavam giricama da se rasporede po meni i da me grickaju
– Kako se kod vas ajkula napreduje u karijeri?
– Ne znam šta je to
– Na primer, prvo ste ajkula u jednom gradu pa u srezu zatim plivate sve dalje i dalje
– Toga kod nas nema Mora nije parcelisano, a i penjanja naviše je ograničeno Može se samo do površine mora
– Ni ja ne želim mnogo više I ja bih hteo da isplivam na površinu
– Budite malo lukaviji Kad kitovi primete vašu sklonost ka isplivavanju na površinu, vi priznajte da vam rep smrdi i odreknite se repa Ništa ne brinite, izrašće vam nov, lepši rep
– Kakav je, Ajkulo, vaš položaj?
– Normalan Glava dole rep gore, peraja sa strane
– Ne pitam to Mislim na vašu funkciju
– Ah, to Kod nas riba ko brže pliva, taj je uspešniji
– Blago vama ribama
Ajkula ispruži peraje u znak pozdrava Birokrat se pri pozdravljanju previše nagnu i upade u more
Nešto kasnije, Birokrat izađe na obalu sa Ajkulom u zubima

Vlada BULATOVIĆ VIB

Tiberije „Veličanstveni"

Tiberija, Julija Cezar Germanik (42 pre n e 37 n e.) – rimski car 14–37 godine, naslednik **Avgustov** Avgust ga je usvojio kao sina iz prvog braka svoje žene Livije Tiberije je imao vrlo uspešnu vojnu karijeru, ali je na presto došao uglavnom zahvaljujući majčinim naporima i spletkama Bio je lojalan Avgustovim principima uprave, ali zbog stroge ekonomske politike i lične neprivlačnosti nije bio omiljen vladar Nezgrapan u ophođenju, hladan, nepoverljiv i večito u bolesnom strahu od atentata, tokom dobrog dela vladavine odravio je van Rima, preterano se oslanjajući na poverenike sklone nasilju i zloupotrebama, kakav je bio **Sejan** Protiv političkih protivnika često je upotrebljavao zakon o uvredi veličanstva (tzv Lex laesae maiestatis) Poslednju deceniju života proveo je na Kapriju, gde je imao dvanaest luksuznih vila, a **Svetonije** u *Životopisima careva* govori o Tiberijevim strašnim i odvratnim orgijama na tom ostrvu U **Tacitovim** *Analima* nalazi se upečatljiv carev portret

Galaksijina proročanstva za 2000. godinu

AVGUST

Rim vie Jugoslavia: biće ustoličan novi Papa, poreklom iz Šapca

Jugoslavija Ii celokupna radakcija „Galaksija" sa svim svojim saradnicime biće kolektivno nominovane za Nobalovu nagradu za fiziku, hemiju, madicinu I književnost, a glavni urednik obaška ze „Nobala" za mir

Svet krajam maseca desiće sa strašne tragedija od prorocitisa će pomreti svi vidovnjeci na svetu!

(nastavak sledi)

Novi-stari vicevi

PATKE

Narkoman sedi ne obali račica kojoj u novom hromiranom džipu prilazi novokomponovani rokfeler, izviruja kroz prozor I pita

– Ej, momak, da ja ovda plitko, da se prevezam?

– Evo, tu ti je, samo teraj napred – odgovara narkić

Ovaj u džipu sa zaleti, stigne do sredine i potone. Nakon što se izvukao iz skoro sasvim potonulog džipa i izrekao nekoliko ljubaznih reči, on očajno pita

– Pa dobro, kako si mi mogao reći da je ovda plićak?!

Narkič, I sam zapanjen, odgovara

– Crko dabogda ako lazam, pa maločas su tuda prošla patka – I samo su im noga bila u vodi!

MAČKA

Ručak u ruševnom stanu prosečnog nazaposlenog izbombardovanog Jugoslovena. Muž gunđe

– Dobro, ženo, kakvo ti ja ovo maso? Ovo ni mačka na bi htela da jede. Uzgred, gda nam ja mačka?

LATINSKI CITATI

• Quot lingvas calles, tot homines vales
Koliko jezika znaš, toliko ljudi vrediš

• Similis simili gaudet
Slićan se sličnom raduje (Našla vreća zakrpu)

• Ut flos, ut ventus, sic transit nostra iuventus
Kao cvet, kao vetar, tako prolazi naša mladost

• Vultus indicat mores
Lice odaje karakter



POVERLJIVO IZ L.A.

Ili, advokati u akciji

– Doktore, koliko ste obdukcija obavili na mrtvacima?

– Sve moja obdukcije obavljam na mrtvacima.

***

– Svi vaši odgovori moraju biti usmeni, razumete? U koju ste školu išli?

– Usmenu

***

– Sećate li se koliko je bilo sati kada ste pregledali telo?

– Autopsija je započela oko pola devet ujutro

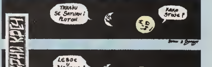
– A gospodin Denington je u to doba bio mrtav?

– Ne, sedeo je na obdukcijskom stolu I čudio se zbog čega mu treba autopsija

***

– Da li ste kvalifikovani da date uzorak mokraće?

– Kvalifikovan sam od malih nogu.



Najmanje zlo

Jedan veoma visok čovek oženio sa veoma malom ženom. To je prijateljima ovako objasnio

– Trudio sam se da izaberem najmanje zlo!

Zdravi samrtnik

Pored postelja teškog bolesnika razgovaraju lekari

– Srce mu bije snažno kao zvono.

– Da. I pluća rade normalno

– Želudac mu je potpuno zdrav.

Bolesnik kaže tihim glasom

– Ako sam dobro razumeo – umirem izlečen!

Šaljivdžija

Otac pita sina, koji se upravo vratio iz škole

– Vaso, gda ti je svedočanstvo?

– Pozajmio sam ga Miši. Hoće malo da uplaši svoje roditelje.

Ravnoteža

Neki čovek izlazi iz gostionice I pokušava da ida pravo. Ali, nikako da uspostavi ravnotežu. Naročito se naginja na desno

– Do đavola! – kaže on – nije valjda vino otišlo samo na jednu stranu.

Studio BOSO: Vučković, Veličković, Masiak, Lavrak, Pavasović, Savić, Milenović, Jeremić

DOPING



SUPERIORNOST ILI SMRT

Brže, jače i bolje, osnovni su zakoni modernog sporta. Postizanje krajnjeg cilja, pobede i eliminacija oponenata, primarni su činioci svakog sportskog nadmetanja. Pored sportskog duha, koji se u današnje vreme zanemaruje, učesnici sve više, ne birajući načine podležu korišćenju zabranjenih stimulativnih sredstava, prevari i obmani, kako bi stigli do krajnjeg cilja, slave, trofeja i medalja, svesno rizikujući i sopstveni život.
Želja za pobedom i nadmetanjem je stara koliko i samo čovečanstvo. Kroz istoriju atletičari su koristili specijalnu ishranu i razne napitke kako bi svoja tela pretvorili u superiorne i moćno podešene mašine. U staroj Grčkoj, rvači su jeli ogromne količine živog mesa, ne bi li uvećali svoju mišićnu masu, dok su norveški ratnici zvani „divlje horde" jeli halucinogene pečurke da se spreme za bitku kako bi dobili na jačini, smelosti i hrabrosti.

Pionirі dopinga u modernom sportu su bili plivači, koji su na takmičenju 1860. godine u Amsterdamu prednjačili u svim disciplinama. Posle neverovatnog uspeha u sportskim krugovima se sve više „šuškalo" o upotrebi nekakve vrste stimulansa, koji je potpomogao da se takmičari kreću kroz vodu kao da imaju peraja na sebi. Doping je tada ušao u početnu fazu primene u sportu. Od strihnina, preko kofeina, do kokaina, pa čak i heroina, sportisti su se, ne oklevajući i žudeći za što boljim rezultatom i slavom, upuštali u vode dopinga i krajnjeg oblika narkomanije. Tokom decenija, stimulativna sredstva su zauzela visoko mesto u svetu sporta. Iako štetna, tokom godina koje su predstojale, medicina i nauka je umešale svoje prste i uspela da kreira ono što danas nazivamo modernim doping sredstvima, bolje poznatijim kao anabolici, steroidi.

Korišćenje anabolika u modernom sportu, i među sportistima skorijeg je datuma. Testosteron je prvi put sintetizovan laboratorijski 1930. godine i uveden je u sportsku arenu između 1940. i 1950. godina. Kada je sovjetski tim dizača tegova, zahvaljujući sintetizovanom testosteronu, na Olimpijadi 1952. godine potpuno dominirao, osvojivši sve medalje, Američki fiziolozi su odlučili da bi se i njihovi takmičari trebali podvrgnuti istom tretmanu. Do 1958. godine, američka farmaceutska industrija razvila je steroid. Shvativši njene pogubne pojave, i neželjene efekte bilo je kasno da se spreči njen ulazak u sportsku arenu. Prvi korisnici anabolika bili su uglavnom bodi-bilderi, dizači tegova, ragbisti, biciklisti i sportisti koji su se izlagali ekstremnim naporima. Posle nekog vremena, steroidi su ušli i u krug kraljice sportova. Sve više atletičara, pogotovo bacača, koristili su ova sredstva, ne bi li dobili na snazi i jačini. Tokom 70-ih godina steroidi su dobili novo ruho. Tada su i sportisti shvatili da im stimulansi daju jačinu i lakoću koja im je potrebna za jaka sportska nadmetanja, ne obraćajući pažnju na rizik i posledice. Međunarodni Olimpijski Komitet, koji je najveće sportsko telo u svetu, 1975. godine je zabranio korišćenje svih oblika stimulanata. Od tada, većina sportskih profesionalnih i amaterskih organizacija su takođe stavile stimulativne droge na listu nedozvoljenih supstanci. Početkom osamdesetih anabolici su na žalost već bili okarakterisani kao stimulativno sredstvo velikih mogućnosti među sportistima i trenerima, korišćenje je bilo ilegalno, a samim tim se razvilo i crno tržište.

Šta su anabolici

Anabolici, steroidi su klasa hemijski srodnih supstanci sličnih hormonima koji se prirodno proizvode u ljudskom organizmu, kao što je testosteron (muški polni hormon). Razlika je što se steroidi dobijaju isključivo hemijskim putem i sintetizacijom uz pomoć moderne medicine. Anabolici deluju po principu vezivanja. Vezivanjem za ćelijsku citoplazmu, (deo između ćelijske membrane i nukleusa) otvaraju sebi put ka nukleusu. Kompleks vezivanja se šalje u nukleus i vezuje se za DNK (dezoksiribonukleinsku kiselinu). Moguće je i da se steroidi razdele u nukleusu i deluju na DNK odvojeno, što se odražava i na korisnike. Kada se nađu u nukleusu, steroidi stimulišu i trenutno menjaju zapise određenih gena, tada se dobijena RNK (ribonukleinske kiseline) šalje van nukleusa rezultirajući povećanom dozom proteina u organizmu.

Testosteron takođe ima veliki uticaj u pubertetu na rast kostiju, mišićnog tkiva, mutaciju glasa, rast malje, takođe utiče na agresivnost i seksualnu želju. Najzdraviji muškarci, proizvode između 2 do 10 miligrama testosterona dnevno, dok ga žene proizvode u znatno manjim količinama. Ove komponenta je veoma poznata i raširena u svetu sporta i među samim sportistima. Sablazna, a u istom trenutku primamljiva, ova grupa supstanci je prevazišla sve druge stimulanse po svojoj kontroverznosti i (ne)popularnosti u sportskom svetu. U mnogim slučajevima korišćenje anabolika, mišićno tkivo se enormno povećalo, čak značajno više nego što se može uvećati treniranjem i pravilnom ishranom.

Trenutna legitimna medicinska upotreba uključuje lečenje i tretman nekih oblika anemije, teških opekotina, i nekih tipova raka na plućima. Korišćenje steroida u svetu je postalo veliki problem. Ove droge se koriste nelegalno u sportskim krugovima širom planete. Danas ga najviše koriste bodi-bilderi, trkači na duge staze, biciklisti i atletičari koji tvrde da im steroidi daju takmičarsku prednost, i pojačavaju njihove fizičke sposobnosti. Koristeći se u kombinaciji sa programom treninga upražnjavanje određenih vežbi i dijeta, steroidi uveliko povećavaju težinu, mišićnu masu i snagu. Korisnici ovih stimulativnih sredstava nanose sebi 70 raznih štetnih pojava i loših efekata po organizam uključujući i psiho-fizičku dezorijentaciju. Razna oblike bolesti jetre, kao i opasnosti od pojave kardiovaskularnih smetnji i reproduktivnih sistema u čovekovom organizmu. Kod muškaraca, ovo se najviše odnosi na sterilitet i smanjenje mošnica. Kod žena se javlja smanjenje grudi, enormni razvitak mišićnog tkiva i pojava dlaka na licu. Psihološki poremećaji se javljaju kod oba pola i obavezno uključuju agresivno ponašanje i depresiju. Dok se neki psihološki poremećaji pojavljuju veoma brzo, drugi, srčani i moždani problemi, ne moraju se pojavljivati godinama. Korišćenje steroida kod omladine, dovodi do poremećaja rasta kostiju, tako da postoji opasnost prestanka razvitka kostiju u mladosti. Mnogi nusefekti su nepovratni i vode u sigurnu smrt.

Zašto su zabranjeni

Korišćenje steroida u sportu, počelo je 1950. i polako se povećalo sredinom osamdesetih. Posle saznanja da su steroidi veoma štetni, mnoge sportske organizacije su počele sa zabranom korišćenja ovih



kolege su tvrdile da je Flo u vrhuncu svoje karijere uzimala nedozvoljena sredstva iako je na svakom doping testu njen nalaz na steroide i anabolike bio negativan. Njen bliski prijatelj i trener Bob Kersi je bio zatečen i neprijatno iznenađen ovim špekulacijama. Posle tri zlatne medalje u Seulu, zli jezici su potakli ideju, a dovoljno je bilo da se to prošuške po sportskim krugovima i glasine idu dalje same od sebe, izjavio je tada Kersi. Flo je kroz celu svoju karijeru bila žestok protivnik i borac protiv korišćenja nedozvoljenih sredstava u sportu.

Mala Flo je svoju atletsku karijeru započela u sedmoj godini, već u četrnaestoj, osvojivši prvo mesto u memorijalnoj trci „Džesi Ovens", pokazala je svoj talenat izvrsnog sportiste. Posle srebrne medalje na Olimpijadi 1984. godine u trci na 200 metara, kratko se povukla sa atletske scene. Povratak je usledio 1987. godine, posle rigoroznih treninga i jakih priprema, Flo je na Svetskom prvenstvu u Rimu opet bila druga. Dramatični, i po mnogima, veoma sumnjivi događaji su se zbili sledeće godine na Olimpijskim igrama u Seulu, gde je Florens krunisala vrhunac svoje karijere pobedama u tri trke 100 i 200 metara sprint, i 400 metara, takođe je uzela srebro u trci na 1600 metara. Posle ovih uspeha se povukla sa atletske scene 1989. godine, posvetivši svoj život porodici, marketingu, pisanju i manekenstvu. Nastavila je da trenira svoga muža, Ala Džojnera, skakača, za koga se udala 1987. godine. Do danas niko nije uspeo da obori rekorde Florens Grifit Džojner u disciplinama 100 i 200 metara sprint.

Loših efekata uzimanja steroida je mnogo i variraju do ozbiljnih oštećenje zdravlja. Jetra, srce i reproduktivni sistem i generalno psihološko stanje se pogoršava. Dovodi do ciroze jetre i jednu vrstu hepatitisa, formiranje tumora. Kardiovaskularni sistem se ozbiljno oštećuje, uzimanjem steroide povećava se krvni pritisak i povećava se nivo insulina u krvi. Produktivni sistem kod muškaraca je najčešće oštećen, značajno se smanjuje količina spermatozoida, a takođe i smanjenje mošnica i nivo testosterona. Smanjenje testisa je primećeno, čak i posle višemesečnog prestanka uzimanja steroida. Sigurna zamena za steroide je intenzivno treniranje, koje poboljšava sve performanse, nažalost, atlete i dalje teže ka izvesnoj granici i samoj ivici koje im steroidi pružaju. Ipak, oštećenje mišićnog tkiva se dešava i u toku samih treninga. Poslednja istraživanja u ovoj oblasti su pokazale da sam lanac amino kiselina (to jest leucin CH3 i izoleucin C6H13O2) utiče na povećavanje mišićne mase i takođe sprečava gubitak iste tokom napornih treninga.

sredstava u tom periodu. Većina se seća najpoznatijeg i veoma tužnog slučaja kanadskog trkača Bena Džonsona, koji je isključen iz učešća Olimpijskih igara u Seulu 1988. godine, zbog korišćenja nedozvoljenih stimulativnih sredstava. Početkom 1980. godine, Ben Džonson se nebrojeno puta takmičio sa sprinterima svetske klase, pobedivši i najpoznatijeg Američkog sprintera svih vremena, Karla Luisa. Posle obaranja svetskog rekorda 1987. godine u Rimu, (9,83 sekundi na 100 metara), proširile su se glasine da je Džonson već uveliko pod stimulativima i da koristi anabolike. Oborivši sam svoj rekord u Seulu (9,79 sekundi na 100 metara) i zvanično se pokazalo na antidoping testovima i analizi mokraće u laboratoriji da je Džonson na steroidima i da njegova istorija korišćenja nedozvoljenih sredstava seže godinama unazad. Tada mu je oduzeta zlatna medalja i pravo da se naredne dve godine takmiči na bilo kakvim atletskim mitinzima. Džonson je povratak stazi pokušao 1991., međutim, nije mogao da dobije formu svetskog ranga, iako je dobio mesto u Kanadskom atletskom timu 1992. nije se kvalifikovao za Olimpijsko finale. 1993. godine opet je uhvaćen u korišćenju stimulativnih sredstava, čime mu je stavljena doživotna zabrana učešća na takmičenjima. Šest godina posle toga, 1999. godine, 37-godišnji Ben Džonson je pokušao da uloži žalbu na odluku Internacionalne atletske amaterske federacije, tada je potpuno i konačno doživotno odbijen, bez prava ulaganja žalbe.

Smrt lepe Flo

Najsumnjiviji slučaj u svetu sporta je i tragična smrt jedne od najboljih sportistkinje ovog veka, čuvene, ekscentrične i nadasve zgodne Florens Grifit Džojner, koja je svoju modu lakiranja noktiju, pretvorila u jedan od najmodernijih svetskih trendova. Senka na perfektnu karijeru prelepe Flo, pala je odmah nakon njene prerane smrti 1998. godine kada je pretrpela težak moždani udar. Mišljenja stručnjaka su podeljena, tako da dosežu same krajnosti. Tvrdnje da je u pitanju bio epileptični udar su zvaničan podatak, dok neki lekari sumnjaju da je uzrok smrti srčani udar. Eksperti i dalje tvrde da se ovakva abnormalnost i prerana smrt u 38. godini njenog života, ne može podsticati i potkrepiti teorijom da je Flo bila pod uticajem jakih i nedozvoljenih sredstava u najaktivnijem delu njenoga bavljenja sportom. Špekulacije da je uzimala i koristila nedozvoljena sredstva su počele još 1996. godine, kada je doživela kolaps posle kratkog putovanja i bila zadržana u bolnici jedan dan. Porodica i bliski prijatelji tada nisu dali nikakvu izjavu za štampu, bivajući krajnje tajanstveni, što je podstaklo veliku sumnju u najbolju svetsku sprinterku. Najveću halabuku u ovom slučaju su digli sprinteri, koji su želeli da ostanu anonimni. Njene

Cene savršenosti

Talas šoka je odjeknuo u svetu sporta, kada je kanadskom sprint superstaru Benu Džonsonu oduzeta zlatna medalja u Seulu, posle pozitivnog testa na steroide. Ovaj incident je privukao svetsku pažnju problemu, a isto tako bacio opravdanu sumnju na atlete svetske klase, koji su svojim neprirodnim talentima uspevali tokom godina da obaraju rekorde i sve više pomeraju granice ljudskih fizičkih sposobnosti. Iako se ovim problemom ozbiljno pozabavio Međunarodni Olimpijski komitet i svetska javnost, sportisti nisu odustali od korišćenja nedozvoljenih sredstava, ne samo da bi uspeli u sportskim nadmetanjima, već kako bi i ulepšali svoj fizički izgled. Poslednjih godina postoje i dokazi da se na zapadu žestoko sprovodi tretman steroidima među policijom, profesionalnom vojskom i plaćenicima, ne bi li izgledali jače i ponašali se opasnije i agresivnije u sprovođenju svojih dužnosti. Kako je droga dobijala na popularnosti, opasnosti su postale veće, a pretnja još gore. Jedna od najalarmantnijih u svetu sporta je bojazan od infekcije virusom HIV (SIDE), koji se lako može preneti korišćenjem nesterilisanih igala.



Varanje

Samostalno uzimanje anabolika takođe dovodi u pitanje moral i etiku samoga sporta. Svakakvo korišćenje anabolika, steroida i bilo kakvih zabranjenih sredstava koje mogu direktno uticati na postignute rezultate i samo nadmetanje, smatraju se najgorom vrstom prevare. Sportisti koji koriste ove preparate dobijaju veliku prednost u odnosu na svoje oponente, kršeći pravila i rušeći same temelje sportskog nadmetanja. Ove droge u najvećem broju slučajeva dospevaju do sportista preko ilegalnih i veoma skupih kanala. Jaka potražnja za steroidima i raznim stimulativnim sredstvima pospešila je razvitak crnog tržišta i uvećala njen dobitak, za koji se danas zasigurno zna da ima godišnji profit od oko 400 miliona dolara. Kako se više droge pojavljivalo na crnom tržištu poslednjih desetak godina, standard je značajno opao, tako da su nekad i sama sredstva veoma nesigurna, a može se desiti da su loša i obično imaju neželjene efekte po korisnika.

Razvoj zavisnosti

Steroidi se još ne mogu zvanično staviti na listu droga od kojih se stiče trajna zavisnost. Mada su poslednja istraživanja na ovom polju pokazala da se subjekti u stadijumu lečenja, veoma nerado odvajaju od svoje uobičajene doze, čak i kada se suoče sa ozbiljnom zdravstvenom pretnjom i životnom opasnošću. Ovaj nepopularni trend koji je dobio veoma mnogo pristalica, ne samo u oblasti sporta, širi se na sve slojeve i ulazi u sve socijalne sfere. Najgori su slučajevi mladih ljudi i tinejdžera koji svoju odanost steroidima duguju čistoj sujeti i želji za što boljim izgledom. Van sportskih arena, mladi ljudi širom sveta zarad što boljeg fizičkog izgleda podležu posledicama koje su trajne i veoma kobne. Kako se rizici sa sve većom upotrebom steroida povećavaju, ulažu se i sve veći napori širom sveta da se suzbije njihova namena kroz edukaciju, seminare, primenu zakona i medicinsku praksu. Za one koji su već uskočili u brod bez povratka, najbolja solucija je trajno prekidanje korišćenja, koja će drastično umanjiti kasnije nusefekte i posledice po fizičko zdravlje. Za potencijalne korisnike, najbolji savet je da ne uzmu drogu nikada, postoje veoma dobre i sigurne metode kako se može postati vrhunski atletičar, sportista i pobednik bez narušavanja sopstvenog zdravlja i prevare.

Anabolici i moderna medicina

Steroidi su droga koja se dobija iz određenih hormona, neki od njih se mogu koristiti u lečenju nekih oboljenja, dok drugi imaju veoma veliki značaj u terapiji nekih bolesti i zaraza. Američko zdravstvo je dozvolilo korišćenje nekih anabolika za tretman posebnih oboljenja anemije, raka dojke, lečenja slabih kostiju, angioedema i retkih bolesti nadimanja raznih delova tela. Neki medicinski stručnjaci veruju da anabolici poboljšavaju apetit i zalečenje, posle operacije i teških i iscrpljujućih tretmana i terapija.

Ko ih uzima i zašto

U današnje vreme nisu samo sportisti ti koji koriste steroide. To u većini slučajeva biva osamnaestogodišnjak koji mašta o gracioznom telu, jakim i velikim mišićima, ili petnaestogodišnjak, koji želi brzo da odraste po svaku cenu. Želja za pobedom ne zna za pol i nacionalnost, korišćenje anabolika se ne ograničava samo na muški deo populacije. Veliki je broj žena koje su podlegle stimulativima. U porastu je broj adolescenata koji se okreću steroidima zbog krajnje kozmetičkih razloga.

LISTA ZABRANJENIH ANABOLIKA

U maju 1996. sačinjena je lista zabranjenih anabolika na kojoj su Androstanolon (dihidrotestosteron, stanolon, anaboleks, andraktrim), bolasteron, boldenon, klostebol (hlortestosteron, steranabol, alfa trofodermin, dermanabol, trofodermin, trofoseptin), danazol (ciklomen, danokrin), dehidrohlometiltestosteron (turinabol, oral turinabol), drostanalon (dromostanolon, drolban, masterid, masteril, masteron, metormon, premastril), fluoksimesteron (halotestin, oratestril, android-f), furazabol (miotolon), mesterolon (proviron, pluriviron), metandienon (metandrostenolon, metabolin), metandriol, metenolon (primobolan), metiltestosteron (metandren, premarm sa metiltestosteronom, android, oreton, testred), mibeloren, nandrolon (dekadurabolin, durabolin, anabolin, androlon, hibolin, nandrobolik), noretandrolon (nilevar), oksandrolin (anavar), oksimesteron (oranebol), oksimetolon (anapolon 50, anadrol, anasteron, dinasten, okistozona, plenastril, sinasteron, zenalosin, stanozolol), testosteron (malogen, dilasteril, menstrualni testosteron enantat, duogeks, klimekteron, orhisteron P, – oreton), trenebion (parabolan).

Istraživanja sprovedena u Americi 1986. godine, pokazuju da je 45 procenata, od ispitanih 200 srednjoškolaca, već probalo i susrelo se sa steroidima, a primarni razlog je uglavnom status u društvu i dobar izgled. Mladi ljudi koji uzimaju steroide se ne mogu lako kategorizovati. Oni potiču iz raznih sredina, ruralnih, gradskih, iz bogatih i siromašnih porodica, svih rasa i nacionalnosti. Uobičajena veza između korisnika je želja za što boljim izgledom po svaku cenu. Mladi obično zanemaruju sva upozorenja upućena od zdravstvenih radnika i organizacija.

Ankete sprovedene na Zapadu i u Evropi pokazale su dokaze da se korišćenje steroida drastično povećava iz godine u godinu. Tokom 1990. godina, anketirani su mladi između 25 i 28 godina. Istraživanje je pokazalo da je oko 5 procenata muške i 0,5 ženske populacije koristilo stimulativna sredstva u nekom dobu njihove rane mladosti. Ista anketa je pokazala da se steroidi koriste u istoj meri, kao i ostale mnogo jače i ubistvenije droge, kokain, krek i halucinogeni PCP. Korišćenje među odraslima i profesionalnim atletama, još nije tako dobro dokumentovano, mada se vode neke šture procene koje pokazuju da u današnjem modernom sportu stimulativna sredstva, iako jako štetna, zauzimaju veoma visok položaj. Najčešći uživaoci su ragbisti, fudbaleri, plivači, biciklisti, atletičari, dizači tegova i rvači.

Mega doziranje

Steroidi se obično uzimaju u formi pilule. Neki koji se ne mogu uneti oralno, unose se intravenozno. Dnevna medicinska doza u lečenju nekih bolesti je između 1 i 5 miligrama. Neki atletičari, često preko računajući medicinske doze, uzimaju i do 1000 miligrama dnevno. Vođeni se teorijom „što više to bolje" neki atletičari koriste mešavinu steroida, uzimajući ih što više u kombinaciji sa ostalim drogama i stimulativnim sredstvima. Najbolja, popularno nazvana „mešavina" (stacking) dobija se mešanjem steroida sa još nekim oblicima hormona. Tu su i razne vrste lekova. Obavezna pojava u tretmanu steroidima su sve vrste psihosomatskih lekova, lekova protiv bolova i svih medikamenata koji sprečavaju bilo kakve unutrašnje, a pogotovo spoljašnje upale tkiva. Mnogi korisnici doziraju steroide u raznim ciklusima, u zavisnosti od napora, treninga i načina ishrane, uzimanje je obično u trajanju od 6 do 12 nedelja, onda dolazi period od nekoliko nedelja bez droge, pa se ciklus nanovo obnavlja. Ovo se najčešće radi zbog uverenosti sportista da mogu izbeći doping test ako uzimaju drogu redovno i na duže staze, tako da ima i sportista kojima ciklusi uzimanja nezakonitih stimulativnih sredstava traju i po godinu dana.

Dugogodišnje studije o dužem korišćenju anabolika i megadoziranje pokazale su da, uzimajući ova sredstva u veoma malim količinama, postoji pretnja trajnih oštećenja. Dokumentovani zapisi i izjave

nekih sportista, atletičara, psihologa, roditelja i trenera obično pružaju najbolje dokaze o upotrebi ovih sredstava i najopasnijim efektima. Neke deformacije su vidljive veoma brzo i prepoznatljive golim okom dok se druge unutrašnje i mnogo opasnije kriju i ne mogu se utvrditi dok se ne osete i počnu da smetaju, a tada je već prekasno.

Opasnost za muškarce

Muškarci koji uzimaju velike doze anabolika osećaju i jake promene u seksualnim željama. Iako napravljen na bazi muškog polnog hormona, testosterona, ova droga može inicirati da organizam kod korisnika potpuno zatvori i onemogućava muški reproduktivni sistem, što je uslovljeno i uglavnom završava totalnom sterilnošću. Najčešći nusefakti su: – Smanjenje testisa, redukcija broja spermatozoida, impotencija, ćelavost, poteškoće i bolovi pri mokrenju, enorman razvoj i rast grudi, povećanje prostate.

... i žene

Kod žena se takođe dešava niz promena, koje evidentno utiču na razvoj i na fizionomiju ženskog tela. Unutrašnji problemi mogu biti malo gori i jači nego kod muškog pola, obzirom da je testosteron muški polni hormon i da je procenat psiholoških problema kod žena korisnika uvećan za 3 posto. Problemi koji se javljaju kod žena su: – Rast dlaka na licu, drastične promene u menstrualnom ciklusu, enormno uvećanje klitorisa, mutiranja, prestanak rasta grudi.

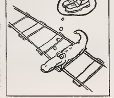
Za oba pola, kontinuirano uzimanje anabolika i steroida može proizvesti veliki broj zdravstvenih problema, počevši od onih manjih i iritirajućih, završivši sa onima koji ugrožavaju život. To su sledeće: – akne, drhtavica, znojenje članaka i zglobova, loš zadah, smanjenje holesterola (masnoće) u krvi, visoki krvni pritisak (hipertenzija), razne vrste osipa, teško oštećenje jetre, rak.

Psihološki poremećaji

Naučnici poslednjih nekoliko godina istražuju napad anabolika na psihu i stanje uma pod dejstvom steroida. Mnogi sportisti izjavljuju da su se osećali odlično u vezi sebe i svojih dostignuća dok su bili u procesu upotrebe nedozvoljenih sredstava. Loša strana i neželjeni efekti, prema istraživačima sa univerziteta Harvard su široki dijapazoni raznih stanja i drastične promene raspoloženja koje variraju u delicu sekunde. Skala rangiranja je individualna, i kreće se od perioda ponašanja i ispoljavanja nasilja, preko suicidnih misli, epizode gneva, ispoljavanja besa. Kada posle nekog vremena kulminira stanjem depresije, i kada droga prestane da gubi dejstvo, studija sa Harvarda pokazuje da korisnici steroida mogu pretrpeti teška oštećenja kroz jake psihoze, emotivne padove, paranoičnu ljubomoru, posesivnost, ekstremnu anksioznost i pesimizam.

Testiranje

Sportske nacionalne asocijacije se na sve načine bore i suprotstavljaju sve široj upotrebi anabolika. Najsigurniji način je periodično testiranje, popularno nazvano anti-doping test. Međutim, test je dosta kontroverzan, a neki stručnjaci tvrde da je i veoma nepouzdan, čak i testovi MOK-a, za koje se tvrdi da su najtačniji i najbolji, ponekad su dosta sumnjivi. Danas atlete i sportisti koji koriste anabolike mogu manipulisati rezultate testova uz pravilno uzimanje i doziranje. Najbolji način da se izbegne pozitivan nalaz na testu je jednostavna računica: kroz period vremena korišćenje steroida, u zavisnosti od korisnika, detekcija postaje sve teža. Uprkos problemima koji su sve češći, a korišćenja nedozvoljenih sredstava sve veća, testovi ostaju najbitniji deo kontrole u nadziranju zloupotrebe steroida među sportistima.



Pored testova, koji su krajnja karika u lancu borbe protiv nedozvoljenih sredstava, širom sveta postoje programi tretmana za sportiste koji se pokušavaju osloboditi upotrebe i zavisnosti od steroida. Stručnjaci podržavaju teoriju da je najbolji tretman upravo učenje i spoznaja koliko su steroidi zaista štetni. Edukacije tu zauzima veoma značajan položaj. Prevencije kroz učenja je najbolje rešenje zaustaviti rast korisnika steroida. U SAD, postoji veoma jaka kampanja, čiji rad uključuje najpoznatije sportiste, slavne ličnosti i koja troši ogromne svote novca tokom cele godine, kako bi najširi auditorijum upoznala sa štetnim dejstvima steroida. Značajan je i podatak jedne studije medicinskih radnika u sportu, da su testovi, koji su pokazali da kod korišćenja anabolike kod nekih sportista pokazuju smanjenje spermatozoida i opasnost od steriliteta, i te kako uticali na motivisanost i prestanak korišćenja istih.

Najviše uspeha u borbi protiv anabolika ima zakon koji je u zapadnim zemljama krajnje rigorozan po pitanju korišćenja i prodaje steroida. Zakoni o kontroli nedozvoljenih supstanci u sportu, sprovedeni su 1988. godine širom Amerike. Time je distribucija i posedovanje steroida u nemedicinske svrhe težak prekršaj, za distribuciju mlađim i osobama koje nisu punoletne sledi teška kazna zatvorom. Godine 1990. američki kongres je rešio da pooštri zakone, time što je ograničio posedovanje steroida određenim farmaceutskim firmama i laboratorijama, samim tim je količina steroida povučena sa tržišta, a ujedno je smanjena količina i na crnom tržištu, koje je danas glavni distributer nedozvoljenih sredstava u sportu.

Stimulansi

ANABOLICI – Ove vrste stimulanata, uključuju sintetički testosteron i supstance koje su vezane za njega. Koriste se u sportu za pojačanje snage, jačine i agresivnosti. Korišćenje ima jako štetne posledice po jetru, kožu i srce.

Neki od najpoznatijih su: – Klostebol, metandienon, nadrolon, stenozolol, fluoksimesteron, metenolon, oksandrolon, testosteron...

AMFETAMINI – Amfetamini spadaju u jako stimulativno sredstvo i prvobitno su korišćeni za lečenje krvnog pritiska i oblika zakrčenosti krvnih sudova. Ovo su jaki stimulansi koji deluju na centralni nervni sistem i uzimaju se pre takmičenja, kako bi povećali srčanu izdržljivost i ubrzali rad srca u veoma jakim naporime. Uzimanje od 14–21 miligrama amfetamina, dva do tri sata pre takmičenja je poboljšao performanse u većini slučajeva kod plivača, trkača i dizača tegova.

Najpoznatiji su: – Amifenazol, emineptin, fenkamfamin, pentilentetrazol, salbutamol, efedrin, pipredol, kafein...

BETA–BLOKERI – Ova droga se koristi kako bi se spustio krvni pritisak i usporili otkucaji srca. Time se smanjuje upotreba u sportu, i testovi na ove droge se ne koriste u sportskim disciplinama koje zahtevaju brzinu, snagu i jačinu, već su antidoping kontrole u strelještvu. Oni dejstvuju na nervni sistem kao psihosomatski lekovi, smanjuju napetost, uznemirenost i nervozu. Nusefekti uključuju gojeznost i u ekstremnim slučajevima prestanak rada srca.

Najpoznatiji su: – Acebutalol, atenolol, sotalol, alprenolol, labetalol, propranolol, metoprolol...

DIURETICI – Oni se koriste u sportovima koji zahtevaju specijalnu i određenu kilažu za učešće, na primer, kao kod boksera i džokeja. Diuretici tope kilograme veoma brzo, zbog izbacivanja velikih količina vode iz organizma posle upotrebe. Pošto se diuretici koriste za izbacivanje tečnosti iz organizma, a samim tim otežavaju detekciju ostalih steroida na anti-doping testu, sumnja se da je upotreba diuretika veoma rasprostranjena.

Najpoznatiji su: – Acetazolamid, amilorid, triamteren, furosemid, hidrohlorotiazid, manitol...

Milorad MLADENOVIC

RUSKI MOTOR – RAKETA AMERIČKA

- Američka raketa „Atlas 3A" posle četiri odlaganje istorijskog lansiranja konačno je poletela u kosmos i na orbitu odnela telekomunikacioni satelit „Eutelsat W4"
- Lansiranje je istorijsko jer je po prvi put jedna američka kosmička raketa poletela u kosmos uz pomoć ruskog raketnog motora. Na prvom stepenu nalazi se ruski motor RD-180 koji je zamenio američki motor MA-5A i četiri bočne bustere na čvrsto gorivo koji su se ranije koristili na raketama serije „Atlas 2". Time je nosivost nove američke rakete za 10 odsto veća od kapaciteta poslednje „stare" verzije ove rakete „Atlas 2S".
- Motor RD-180 je sagrađen u NPO „Energomaš" na osnovu ugovora između ove ruske kompanije i američke firme „Prat i Vitni" (Pratt&Whitney), jednog od vodećih proizvođača raketnih motora u SAD. Ranije, motori RD-180 su korišćeni na mesečevoj raketi N-1 namenjenoj letu ruskih kosmonauta na Mesec. Još jedan kuriozitet: raketom „Atlas 3A" uz pomoć ruskog raketnog motora planirana su i lansiranja američkih vojnih satelita!

EKSPERIMENT „ROKOTA"

- Ruska raketa „Rokot" uspešno je prošla kroz sve faze eksperimentalnog lansiranja čime su joj otvorena vrata za komercijalna lansiranja satelita na nisku orbitu.
- „Rokot" je poleteo sa lansirnog kompeksa 133 kosmodrome u Plesecku. U razvoj novog lansirnog kompleksa prema najvišim zapadnim standardima uloženo je 35 miliona dolara. Gornji stepen rakete „Briz KM" postavio je dva eksperimentalna satelita SIMSAT na kružnu orbitu visine 540 km i nagiba od 86,4 stepeni.
- Raketa je konstruisana na bazi interkontinentalnog projektila SS-19 i osnova je rusko nemačke organizacije „Eurorokot" koja se nedavno pojavila na kosmičkom tržištu. Nju čine ruski kosmički gigant „Hruničev" i nemačka firma „Dajmler-Krajsler erouspejs" (DaimlerChrysler Aerospace). Ranije „Eurorokot" je imao ugovor o lansiranju satelita konzorcijuma „Iridijum", ali je njegov bankrot ostavio „Eurorokot" bez najvećeg korisnika, tako da se ne zna kada će „Rokot" poneti prve komercijalne satelite.
- Ovo je inače bilo četvrto lansiranje „Rokota", od decembra 1990. Sva ranija su obavljena sa Bajkonura, ali iz podzemnih silosa.

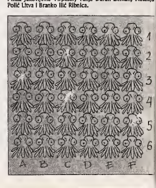
„GALILEO" IZUČAVA JOU

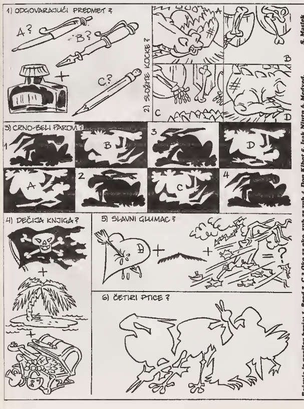
- Podaci prikupljeni tokom tri prolaska letelice „Galileo" pored Joa, jednog od najvećih satelita Jupitera, omogućili su planetolozima da dođu do novih zaključaka o prirodi ovog vulkanskog nebeskog tela.
- Preliminarni rezultati ovih istraživanja objavljeni su u časopisu „Sajens" (Science). Prva dva bliska susreta sa Joom odigrali su se 11. oktobra, odnosno 26. novembra prošle, a treći 22. februara ove godine. Iako se „Galileo" na orbiti oko Jupitera nalazi od decembra 1995. do prvog bliskog prolaska pored Joa došlo je tako kasno zbog snažne radijacije u blizini vulkanskog satelita izazvane moćnim Jupiterovim magnetnim poljem.
- Jedno od najvećih otkrića tokom prolaska letelice pored Joa, međutim ostvareno je uz pomoć – Hablovog kosmičkog teleskopa. Kada je prošlog oktobra „Galileo" proleteo pokraj Joa, Hablov teleskop je bio usmeran prema Jou uz pomoć ultraljubičastog spektrografa otkrio oblak sumpora visok 350 kilometara. Ovaj oblak je bio izbačen iz vulkana Pele visokog 16 kilometara, jednog od najvećih na Jou. Oblaci sumpora sadrže jednu neobičnu formu molekula sumpora u kojoj su atomi spojeni u parove, ne u grupe od po osam atoma kako je to najčešći slučaj sa sumporom. Ova neobična struktura sumpora je stabilna jedino na veoma visokim temperaturama koje vladaju u Joovim vulkanima. Kako se spušta prema površini, sumpor se hladi i iz ove prelazi u formu sa tri ili četiri atoma koja ima karakterističnu crvenkastu boju koja je prisutna u oblastima oko vulkana.
- „Galileo" je krajem maja prošao na 611 kilometara od Evrope, drugog podjednako zanimljivog satelita Jupitera, formirajući orbitu sa koje će skupa sa letelicom „Kasini" (Cassini) u decembru ove godine istraživati Jupiter. „Kasini" inače leti prema Saturnu, i ovo će biti prvi put da dve letelice istovremeno istražuju najveću planetu Sunčevog sistema.

Preživeli smo tropske vrućine u junu i julu, stigao nam je rashlađenje pa je kucnuo pravi čas da se opustimo i dok nisu počele silne obaveze što nam dolaze s jeseni učestvujemo u još jednoj intergalaktičkoj mozgalici znanoj kao

NAGRADNA IGRA

Odgovor na prošlu pitalicu glasi; a1, a3, c4, b6 i f5. Vaš zadatak je da ovaj put pokušate da pronađete pet različitih hobotnica. U ugodnom avgustu knjigama nagrađujemo ove čitaoce: Anđelka Vukajlović Vidin, Ljubica Radonjić Rožaj, Zvonko Nikolić Petrovac, Nikola Marinković Mrsać, Dana Pavičević Odžak, Anka Stojanović Moradik, Mihajlo Ilić Lisa, Katica Nakić Požarevac, Milijana Mihajlović Gajdobra, Milena Zdejnić Orlovat, Žika Momčilović Beograd, Slavko Benas Beograd, Ljubivoje Dobrović N. Sad, Dragoljub Stanislavski N. Sad, Boško Margan Vreoci, Blagoje Bondžić Beočin, Petar Vujović Valjevo, Jela Marković Osijek, Dobrila Aćimović Rudo, Marin Arulović Zagreb, Dragiša Gardulić Valjevo, Mihajlo Bojković Niš, Zagorka Pajović Kragujevac, Milica Janković Valjevo, Sava Jelić Kruševac, Luka Matijević Beograd, Milka Jakovljević Virpazar, Tanja Đuran Zemun, Natalija Polić Litva i Branko Ilić Ribnica.





S. Maslek

Rešenja iz prošlog broja: 1. Brod 2. C 3. Oko za oko, zub za zub 4. Don Kihot 5. Isak Njutn 6. Medved.

T-REX

GOSPODAR PREDATORA



Tyrannosaurus rex

Za vreme perioda krede tiranosaurus Rex je nastanjivao isključivo današnju severnu Ameriku iako su neke podvrste živele u Aziji. Predele koje je nastanjivao T-Rex bili su polušumski sa prostranim pašnjacima gde su obitavale velike populacije biljojeda.

Normalno je da se velike populacije biljojeda grupišu u zoni reke i jezera što objašnjava velika nalazišta u Montani, Vajominga, Nevadi, Teksasu i drugim američkim državama što govori da su regije tih država u doba krede bile bogate vodenim površinama. Društveni život T-Rexa protumačen je pogrešno. Smatra se da mužjak i ženka zajedno odgajaju mladunce, da se gnezde u močvarama i da mužjaci ne tolerišu bilo koju vrstu mesoždera u okviru njegove teritorije. Međutim, svaki mužjak T-Rexa ima teritoriju od 10 km². Prosečno u teritoriji jednog mužjaka gnezdi se oko pet ženki. Društveni poredak u jednoj takvoj je sledeći: sve ženke koje uđu na njegovu teritoriju moraju da se pare sa njim, a za uzvrat se slobodno hrane i gnezde na toj teritoriji i dobijaju zaštitu od velikog predatora američkog kraja „alosaurusa“ apanterijusa. Sistem ishrane jednog T-Rexa zasniva se na sledećim pravilima. mužjak dozvoljava da u njegovoj teritoriji žive predatori poput monolophosaurusa, jutaraptora, megaraptora, hararasaurusa i dr.

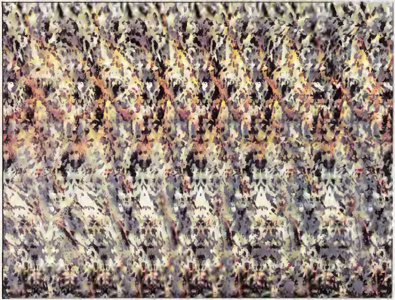
T-Rexova korist od ovih predatora može se objasniti na sledeći način: dok se T-Rex izležava poslepodne u nekom šumarku, predatori poput monolophosaurusa love svoj plen. Miris krvi se vrlo brzo širi, pa vođen tim T-Rex otima plen od monolophosaurusa. Ovakav način ishrane kod lešinara terapoda je vrlo lak što je omogućilo drastično povećanje broja terapoda u periodu krede. Kako počinje sušne sezona, tako dolazi do migracije biljojeda dinosaurusa. U vreme migracije formiraju se ogromne krde biljojeda koja broje par miliona jedinki što za sobom povlači migracione mesoždere.

Dugo i naporno putovanje zahteva i svoje žrtve. Slabiji biljojedi koji posustanu postaju žrtve mesoždera. Prelasci reka takođe uzimaju danak i oni postaju žrtve predatora. Život ženki Rexa je mnogo teži od života mužjaka. One su obavezna da podižu mlade što naravno u svetu dinosaurusa nije lako. One same odgajaju mladunce, brinu se o njima sve dok ne postanu polno zreli. Podizanje mladunaca kod Rexa prosečno traje oko 2 godine. Ženke svoja gnezda prave na šumskim proplancima iz dva razloga. Prvi razlog je što šuma pruža vidnu zaštitu gnezda, drugo proplanak obezbeđuje dovoljno sunčeve toplote za jaja. Sunčeva toplota igra važnu ulogu u inkubaciji jajeta, jer ženka ne može stalno da leži na jajima. Jednostavno njena težina može biti pogubna za jaja. U periodu krede tiranosaurijama, najveći konkurenti bile su gigantske alosaurije, tj. tropreti terapoda poput gigantosaurusa karolinie iz južne Amerike zatim karhorodontosaurusi iz Afrike i apanterijus iz severne Amerike Sve ove navedene terapode bila su većih dimenzja od Rexa, čime su mogli fizički da ugroze, pa po zakonu logika on ne bi bio kralj dinosaurusa

Održavanje Rexova higijene je slično higijeni današnjeg slona. Da bi se zaštitio od vrućine i insekata parazita, Rex se uvalja u blato koje se skori i dobija funkciju oklopa. Pored toga dozvoljavaju da ih mali pterodaktili čiste od parazita, i nije čudno kad se vidi jato pterodaktila na Rexovim leđima. Lešinarenje kao ishrana ima i svoju slabu tačku. To su bakterije koje se javljaju na lešinama. Čim se bakterije unesu u telo organizam gubi imunitet i podložan je bolestima, zbog toga, Rex je prinuđen da jede biljke i izmet biljojeda koja sadrže određan tip proteina koji jača imunitet organizma. Da bi se sastavio profil Rexovog života i ponašanje potrebno je primeniti prirodni zakon koji glasi: „vrste se menjaju, a zakoni ostaju isti“, tj. prirodni zakon koji je važio za Rexa treba pronaći u nekoj današnjoj vrsti da bi se putem posmatranja izvelo tačno i precizno ponašenje Rexa

Nadamo se da smo čitaocima globalno predstavili T-Rexa u njegovom pravom svetlu i otkrili jednu od milion tajni čarobnog sveta dinosaurusa.

Darko DRAŽIĆ



3 D

KOMPLETIRAJTE GALAKSIJU!

Na zahtev brojnih čitalaca koji su propustili da nabave pojedine brojeve našeg časopisa, Redakcija im izlazi u susret pružajući priliku da to sada učine.

Raspolažemo sledećim brojevima:

267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295

Jedinstvena cena po broju je 19 dinara. Brojeve koji vam nedostaju možete poručiti na adresu: **„Galaksija", Bulevar vojvode Mišića 17/V, 11001 Beograd**, prethodnom uplatom na žiro račun (primalac BIGZ – Beograd) 40802-603-1-3046988, poziv na broj (odobr.) 05 106-70. Kao svrhu doznake navedite redne brojeve „Galaksije" koje poručujete. Zbog brže isporuke, kopiju ili peti primerak uplatnice obavezno pošaljite na našu adresu.

Za sva informacije obratite se na telefon 011/3691-257